〈専門職学位論文〉　2015年3月修了（予定）

専用端末と汎用端末のビジネスエコシステム間競争

-ゲーム業界を事例とするレイヤー構造を通したプラットフォーム戦略の考察-

学籍番号：35132753-3　氏名：森 通治

ゼミ名称：経営戦略モジュール

主査：根来 龍之 教授

副査：内田 和成 教授　副査：木村 誠 准教授

概要

研究の背景と目的

従来、ゲーム専用端末メーカーはハードウェア（HW）の開発投資を行い、戦略的な価格設定をもって市場の形成に成功し、プラットフォーム（PF）ビジネスの優等生として成長をしてきた。近年、家庭用ゲーム専用端末の高機能化が進み、開発費の高騰がおきている。この専用端末ビジネスの収益ラインが上がっている状況の中、スマートフォン等の汎用端末のゲーム市場への進出によりライトユーザ層の移行が進み、ゲーム専用端末PFは収益性が急激に低下する状況に陥っている。

過去ワープロがパソコンに代替されたように、「専用端末は汎用端末に代替される運命にあるのか」、「どういった因果によって新しいビジネスモデルが生まれ、産業モデルに変化をもたらすのか」という問題意識が本研究の出発点である。

従来、ゲームビジネスはゲーム専用端末を中心としたPFの観点で論じられる。しかしユーザとソフトウェア開発企業が専用端末と汎用端末の「関係者」として重なりつつあるという状況を踏まえると、ゲームビジネスは両端末に関連するビジネスを合わせて俯瞰的に分析する必要がある。そこで本研究は「ゲームビジネスに今何が起きているのか」をレイヤー構造モデルの分析を通して両者の産業モデルなどを大局的にモデル化し、分析することを目的としている。具体的には次の3点を明らかにすることを研究目的とする。

①技術の変化、外部/内部環境の変化に応じて、ゲーム専用端末PFの産業モデルはどのように変化をしてきたのか

②専用端末を中心とする産業モデルと汎用端末を中心とする産業モデルにおいて、各プレイヤーのビジネスモデルがどう相互作用していったのか

③汎用端末ゲームサービスは如何にビジネスモデルを形成し、急成長をさせることができ

たのか

　さらに、上記 3 点の分析を通して、近年のゲーム PF がハードウェアを中心とした専用端末 PF からサービスを中心としたサービス型 PF に移行していることを示し、どのように産業モデルが変化しているかを明らかにすることを目的とする。

研究の対象と市場の定義

　本研究が分析の対象とする市場は「ゲーム専用端末」と「汎用端末ゲームサービス」とする。

ゲーム専用端末：ゲームソフトウェア（SW）を動作させるための HW 機器の総称であり、ゲームセンターなどでみられるゲームを稼働させるためのアーケードゲーム機と一般家庭で遊ぶことを目的とした家庭用ゲーム端末に大きく分類することができるが、本論文においては家庭用ゲーム端末を中心に分析を扱う。また、家庭用ゲーム端末においても、テレビと接続をしてゲームを遊ぶ「据え置き機」と画面がついており持ち運びが可能な小型のゲーム機である「携帯ゲーム（ポータブル）端末」に分類して分析する。

汎用端末ゲームサービス:汎用端末とは一台の端末で複数の機能を SW 次第で動かすことができる HW を指す。対象としては主にパソコン、携帯電話（スマートフォン）上で動作するゲーム SW 及びクラウド型サービスを取り扱う。

　ゲーム専用端末はグラフィックス処理や演算処理など高い処理能力が求められる精密機器であるため、1970 年代にゲーム専用端末が登場して以降、コンピュータの発展と連動して進化を遂げている。また、ゲーム専用端末は単年ではなく複数年にわたってビジネスを形成しており、CPU の性能などを通して「世代」に分類され比較されることが多い。本研究においても、図表 1 のように世代の概念を用いて、時間軸の分析を行う。

図表 1 ゲームの世代

1970年代初頭	1970年～1977年	1977年～1983年	1983年～1990年前後	1990年前後～1995年前後	1995前後年～2000年前後	2000年前後～2005年前後	2005年前後～2010年前後	2010年前後～
誕生期	第1世代	第2世代	第３世代	第4世代	第5世代	第6世代	第7世代	第8世代
			8-bit	16-bit	32 & 64-bit			

据え置き機

ポータブル機

研究の方法とキー概念の設定と先行研究の整理

本研究はレイヤー構造の視座を通じた事例分析を行い、ゲーム産業の産業モデル、ゲーム会社のビジネスモデルの構築を行う。研究の際に用いるデータとして、調査対象企業の公開データ、刊行されている調査機関による統計データ、刊行されている書籍を中心とし、必要に応じてインタビュー記事なども参考にする。また、キー概念を下記のように設定する。

・ プラットフォーム

顧客が使うシステム製品の核として機能し、補完製品と一体になった時に価値を持つ基盤製品である。本研究においてはプラットフォーム製品「顧客が使うシステム製品の核として機能し、補完製品と一体になった時に価値を持つ基盤製品」、仲介プラットフォーム「誰もが明確な条件で提供を受けられる商品やサービスの供給を通じて、第三者間の取引を活性化させ、新しいビジネスを起こす基盤」と設定し、ゲーム専用端末はプラットフォーム製品、汎用端末ゲームサービスは仲介プラットフォームとして議論を進める。

・ 補完プレイヤーとエコシステム

補完プレイヤーとは PF と一緒になって価値を実現する、あるいは、PF の価値を高める製品やサービスを提供する企業のことである。補完プレイヤーが提供する製品やサービスを補完製品と表現する。ゲーム専用端末や汎用端末ゲームサービスの PF においては、ソフトウェア開発企業が補完プレイヤーとなり、ソフトウェア製品が補完製品となる。(アンドリュー・グローブ, 1997)

エコシステムとは、複数の企業が商品開発や事業活動などでパートナーシップを組み、互いの技術や資本を生かしながら、開発業者・代理店・販売店・宣伝媒体、さらには消費者や社会を巻き込み、業界の枠や国境を超えて広く共存共栄していく仕組みと定義する。ゲームビジネスにおいては、ソフトウェア開発企業との競合構築の仕組みを指す。

・ ツーサイドマーケットとツーサイド・プラットフォーム

ゲームビジネスには PF を形成するプレイヤーを中心として、ゲームを楽しむユーザとSW（サービス）を開発するゲーム開発企業の２つのサイドが存在する。ゲーム PF は SW の多様性を生み出すためにも、複数のゲーム開発企業を巻き込んで行く必要があり、エコシ

ステムの形成が重要となる。また、どのようにサイド内ネットワーク、サイド間ネットワークを働かせるのかといったネットワーク効果の存在はPFにおいては「一人勝ち」あるいはWTA(Winner-Takes-All)と呼ばれる現象の要因と一つとなる(根来・加藤,2010)、(Rochet and Tirole 2003)、(Eisenmann, Parker and Van Alstyne, 2006)

・レイヤー構造

従来の産業論はバリューチェーンで捉えるのが伝統的であったが、新たに台頭をしてきたのがレイヤー構造を持つ産業である。レイヤー構造においては、ユーザは各レイヤーの製品・サービス・情報を直接選択して組み合わせて使うことができる。この構造において、各レイヤーの製品・サービス・情報の選択を媒介し、機能するための前提となる製品・サービスが「プラットフォーム」となる。ハード、ソフトとユーザが直接を選択するゲームビジネスはレイヤー構造を用いて表現するのに最適である。(根来・藤巻, 2013)

ゲーム産業における「ゲームモデルの変化」に関する研究（亀田 2010）においては、産業を構成するレイヤーとしてプレイス・ハード・ソフト・オンライン・チャージというレイヤー構造で表現をされていたが、本研究はそれを発展させ、クライアント層とネットワーク層に分けた上で、ハード・OS・ソフト開発環境・ソフト・ユーザ ID・コンテンツ配信 PF・配信型コンテンツというレイヤー構造で表現をする。

・産業モデルとビジネスモデル

産業モデルとビジネスモデルの関係 (根来・簑輪 2001) を参考にし、「産業」における主要プレイヤーのビジネスモデルの共通的構造を表現する「産業モデル」と、各プレイヤーの「事業」構造に関するモデルである「ビジネスモデル」という概念を用いる。本研究においては、既存のプレイヤーや新規プレイヤーが新しいレイヤー構造を提案し、実現されることを「産業モデルの変化」、既存のレイヤーの構造を前提に、参入レイヤーを変えたり、各レイヤーに対するオープンポリシーを変更するなどで製品・サービスの魅力を上げたり、収益性を高めることを「ビジネスモデルの変化」とする。

ゲームビジネスの特徴と市場状況の整理

ゲーム専用端末はグラフィックス処理や演算処理など高いコンピュータ技術が求められる HW であり任天堂やソニーなど、ゲーム専用端末の開発に特化した大きな開発投資が可能な企業が PF を作り上げることに成功をしてきた。

端末の性質上、HW の製造は高コストになってしまうため、ゲームのメインターゲット層である若年層には手が出せない価格になってしまう。これを解消するために、同モデルを大量に生産するだけでなく、SW をライセンス制にし、ライセンス収益を PF が得られる形にすることで、HW は収益ラインギリギリ、もしくは赤字であっても、ライセンスで補填を可能にすることで、HW を安価にユーザに届けるというモデルを実現した。こうしたライセンス型 PF のビジネスモデルは、ゲームの普及期には大きな成功を収めたものの、HW の「ロックイン」させるビジネス構造であるため、複数の PF にゲームを出したい企業や、興味があるゲームが複数の HW にまたがってしまうようなユーザにとっては、HW を複数選択しなければならないという投資が必要になるという、「マルチホーミング」がし難い構造になってしまった。一方で、技術進化の過程においては HW の世代の移行が進むため、互換性を保つことで、スイッチングコストを高くすることが定石ではあるが、ゲーム専用端末においては過去の SW の互換性は重要視されていない傾向がある。ゲーム専用端末が進化をしていく過程で、ゲームソフト自体も複雑化が進み、海外と国内でユーザの層は異なるものの、ライトなゲームを求めるユーザは専用端末ではなく、スマホのような汎用端末型のゲームに流れている傾向が出ている。

コンピュータ技術の進化により、ゲーム専用端末の開発費が高騰する中、上記のビジネスモデル上販売価格には転嫁できない状況ではあるが、これを解消するための大量生産によるコストダウンも汎用端末ゲームサービスの台頭により難しい状況に陥りつつある。ゲーム専用端末のビジネスモデルの構造上のリスクの顕在化が、赤字拡大につながっている状況であることが推察できる。

ゲーム専用機の勝ちパターン分析を通した産業モデルの進化の考察

各世代のゲーム PF の勝ちパターンを分析する上で、「インターネットにおけるメディア型プラットフォームサービスの WTA 状況」（根来・大竹 2010）と「Hardware quality vs. network size in the home video game industry」(Gretz 2010)の市場における Winner の定義を参考に同世代のゲーム専用端末 PF において、シェア 50%以上の PF が Winner であると定義をした。その上で、各世代におけるマーケットリーダーが注力・強化をしたレイヤーをクリティカルレイヤーと定義し、第 1 世代から第 8 世代まででリーダーのポジションを取った、各専用端末 PF のビジネスモデルの特徴とクリティカルレイヤーの変化の過程を分析し、産業モデルの進化を考察した。

この分析を通して下記のことを明らかにした。

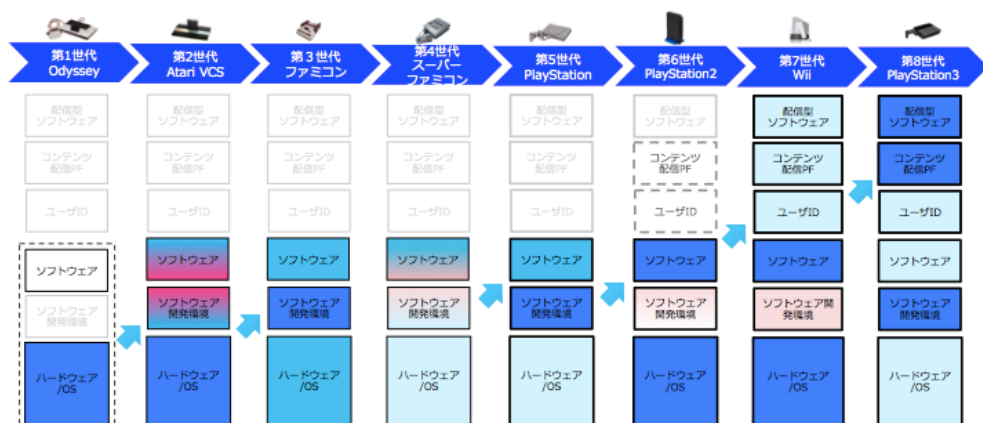
①前世代で WTA を実現した場合は次世代においても強いポジションを取る

②前世代の資源を有効活用できた次世代機は強いポジションを取る

③前世代の改善点を克服できた次世代機は強いポジションを取る

④KFS となるクリティカルレイヤーはクライアントレイヤーの低レイヤーからネットワークレイヤーの高レイヤーへ移行している（図表 2）

⑤マーケットリーダーとなった PF は「SW の品質を担保する機能」「SW の開発企業の参入を促す機能」「ユーザ間のコミュニケーションを促進する機能」といった機能設計の強化を通して、PF 全体の強化を行い、優良な機能は企業間を問わず次世代の PF に継承される。またそういった機能強化の傾向は上位のレイヤー層に移行している傾向がある

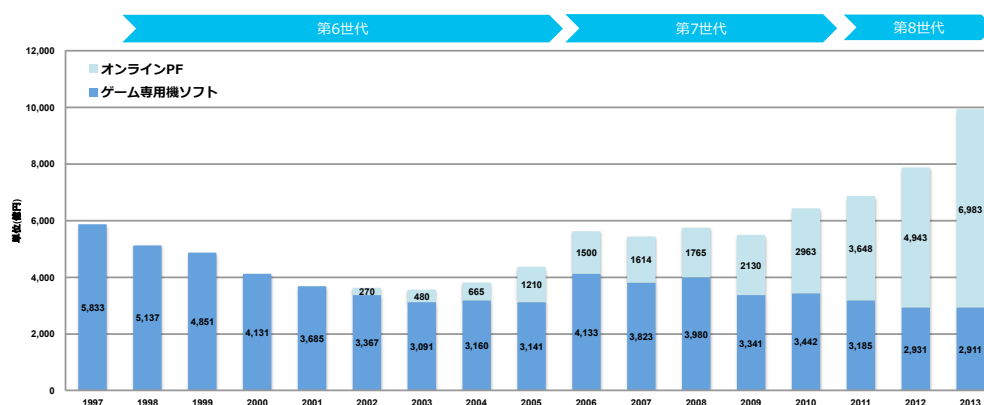
図表 2　各世代における Winner の産業モデルのレイヤー変化

専用端末・汎用端末ゲームサービスのビジネスモデルの相互作用の考察

ゲーム専用端末と汎用端末ゲームサービスのビジネスモデル比較する上で、それぞれが技術進化の過程でビジネスモデルにおいてどのような相互作用があったのか、どのような過程で競合し、相互の強みを取り込んでいったのか、レイヤー構造の分析を通して分析を行った。

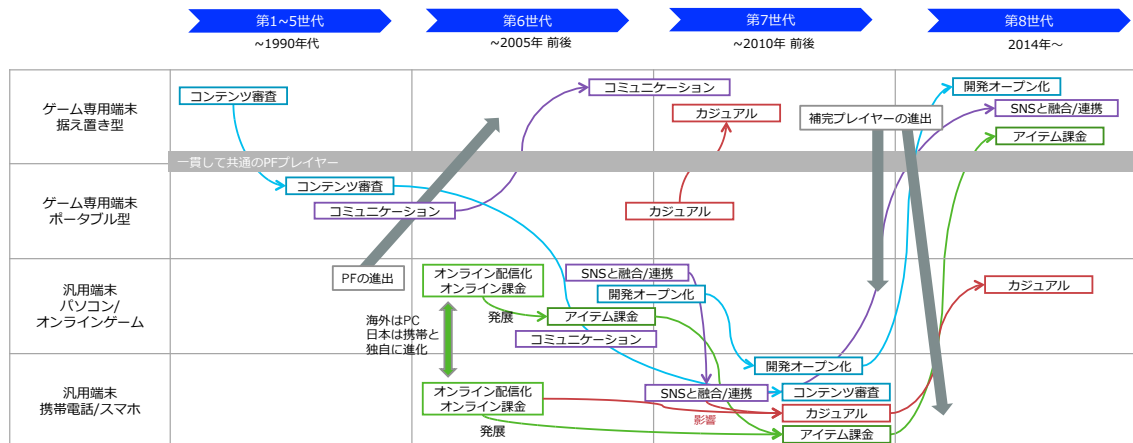
本分析においては、ユーザの利用する「場」に注目し、主に家庭で利用する事を意図した据え置き型ゲーム専用端末とパソコン上で動作するゲーム SW 及びサービス､主に家庭外で利用することを意図したポータブル型ゲーム専用端末と携帯電話（スマホ含む）上で動作するゲーム SW 及びサービスを各世代におけるレイヤー構造を比較することで､ビジネスモデルと産業モデルの相互作用を検証した。

この分析を通して下記のことを明らかにした。

① ゲームビジネスは第 7 世代から第 8 世代にかけて急成長をしている市場である。ゲーム専用端末の HW と SW の売上を合算した規模で市場評価をされることが多く、その観点においては縮小傾向にあると言われているが、汎用端末サービスとの比較を通してゲームの目的を「ソフトウェア」と捉えることができるようになる。この観点において、ゲーム専用端末 SW 市場と汎用端末ゲームサービスの市場の合計推移を見た場合、大きくビジネス拡大をしている産業である。(図表 3)

図表 3 ゲーム市場が拡大傾向にある事を示す推移

②汎用端末ゲームサービスは、過去のゲーム専用端末ビジネスの成功を通して設計された「ゲーム審査」、「コミュニケーション」、「オープン化」といった優良な機能を多く取り込むなど、ゲームソフト開発企業およびゲームユーザとの相互作用を通して時間発展するビジネス戦略を採用している。(図表 4)

さらに、汎用端末ゲームサービスの登場は第 5 世代から第 6 世代にかけて大きな変革を遂げており、この背景には家庭用ブロードバンド回線の普及、モバイルネットワークの普及といった通信技術の発達が大きいことが推察できる。この変化以降、「オンライン配信化による産業モデルの変化」と「カジュアル化によるビジネスモデルの変化」を通して、ユーザ数が急速に増加していることが考察できる。

図表４　専用端末と汎用端末の発展と相互作用の整理

③ゲーム専用端末 PF と汎用端末型ゲームサービスのビジネスモデルの進化を、レイヤー構造を通して比較した場合、前述のゲーム専用端末 PF の勝ちパターン分析同様に、注力をしているレイヤーが上位のネットワークグループに移行していることが考察できる

汎用端末ゲームサービスのエコシステム形成と収益モデルの考察

汎用端末ゲームサービスがなぜ急成長を遂げることができたのかを分析する上で、汎用端末ゲームサービスにおけるそれぞれの PF がどのように収益モデル/エコシステムを形成していったのかを、レイヤー構造の比較を通してビジネスモデルの分析を行った。

具体的には、「ゲーム専用端末」、「PC 向け SW 配信 PF」、「PC＆携帯電話向け SNS 系 PF」、「日本のキャリア PF」、「スマートフォン PF iOS」「スマートフォン PF Android」それぞれにおける収益モデルの整理と、どういったレイヤーに主力サービスとして投資を行い、どういったレイヤーでユーザから収益を得ているのかの構造比較を行った。

特に注目をすべき業界は SNS 系 PF であり、SNS ビジネスを活性化させるためのゲームを導入して以降、アイテム型の課金の仕組みを導入し、ユーザに対する機械損失と時限制を煽る一種の「飢餓感」をコントロールすることで、高い収益を上げることに成功をした。この仕組はデータ・ドリブン型の経営に支えられることになり、リアルタイムにシステムを更新する手法や、ユーザの動向に合わせてシステムを開発するといったゲーム業界のビジネスモデルを大きく変化させることとなった。

この分析を通して下記のことを明らかにした

①前述の通信技術の発達により、ゲーム専用端末 PF 以外の PF が積極的にゲームを取り込むことで、汎用端末ゲームサービスは大きくユーザ層を拡大した。汎用端末サービスは、

広告とアイテム課金の収益モデルを併用するSNS型サービスやスマートフォンというHWで収益の大半を生み出しているiOS PFなど注力レイヤーや収益モデルが全く異なるPFがゲームビジネスに参入しており、複数のエコシステム間競争の状況になっている。汎用端末の性能が専用端末の性能にユーザの満足レベルから見た場合にほぼ並んだ今、収益モデルの差別化を実現している。こういった収益モデルの工夫はHWを中心にPFつくり上げるビジネスモデルから脱却ができない、ゲーム専用端末にとってはまさにイノベーションのジレンマに陥りつつある状況であると言える。
②ツーサイド・プラットフォームの観点においても、ユーザサイド（マネーサイド）、ソフト開発企業サイド（補完サイド）共に汎用機PFの方が優位性は高い。生活必需品として全世界において数億台単位で普及をしているパソコンやスマートフォンと比較した場合、PFに参加するにあたり数万円単位の投資が必要なゲーム専用機PFの普及は数千万台単位であり複数年をかけてようやく億の単位に普及が進む市場である。マネーサイドであるユーザの数には圧倒的な差が生じているだけでなく、ソフトの開発の高騰化が進むゲーム専用機においては、補完サイドであるソフト開発企業においても汎用機ゲームサービスの優位性が高い状況になりつつある。ゲームビジネスはサイド間ネットワークが強く働く市場であるため、この状況の差はゲーム専用機にとっては圧倒的に不利な状況であると言える。

この状況を挽回するためには、ユーザ側もしくはソフト開発側にインセンティブを生み出す工夫が必要であるが、ハードを中心とした物販型のビジネスモデルに依存するゲーム専用機業界と、ソフトを中心とした課金システムに柔軟に対応ができる汎用機ゲームサービスの状況を鑑みると、非常に厳しい状況になっていると考察できる。

結論

レイヤー構造の視座によるゲームビジネスの分析から、「①ゲーム専用端末PFの産業モデルの変化の推移」、「②汎用端末と専用端末の産業モデルとビジネスモデルの相互作用性」、「③汎用端末ゲームのビジネスモデルの変化と成功要因」をモデル化することができた。
①ゲーム専用端末PF企業は各世代を通して過去の反省や成功を活かした機能の強化/補完を行うだけでなく、注力・強化をする戦略的なレイヤーをクライアントレイヤーの下位レイヤーグループから、ネットワークレイヤーの上位レイヤーグループに移行させる戦略を一貫してとってきた。
②汎用端末ゲームサービスは、過去のゲーム専用端末ビジネスの成功を通して設計された

「ゲーム審査」、「コミュニケーション」、「オープン化」といった優良な機能を多く取り込むなど、ゲームソフト開発企業およびゲームユーザとの相互作用を通して時間発展するビジネス戦略を採用している。さらに、通信技術の発展を活かした「オンライン配信による開発プロセスおよび収益モデルの変化」と「カジュアル化によるビジネスモデルの変化」という上位レイヤーグループの機能設計を通して、ライトユーザの獲得に成功しており、ゲーム市場の全体の拡大を実現してきた。
③汎用端末ゲームサービスの高い収益性の背景として、「アイテム課金」の仕組みのような「ユーザの飢餓感」をコントロールする仕組みが大きく貢献している。さらに、データ・ドリブン型の経営など、従来のゲーム業界のビジネスモデルを変化させているだけでなく、汎用端末の性能が専用端末の性能にユーザの満足レベルから見た場合にほぼ並んだ今、収益モデルの差別化を実現している。ゲームビジネスは複数のエコシステム間の競争になっており、HW を中心に PF をつくり上げるビジネスモデルから脱却ができない、ゲーム専用端末にとってはまさにイノベーションのジレンマに陥りつつある状況である。

以上の分析を通して、ゲームビジネスは汎用端末の性能の向上により、HW を中心とした下位レイヤーグループの専用端末 PF ビジネスからソフトウェアを中心とした上位レイヤーグループのサービス PF ビジネスに、KFS が移行していることがモデル化を通して説明することができる。ゲームビジネスにおいて高い収益を生み出すこと事ができるプレイヤーは時系列でみても第 1 世代から第 5 世代においては「ハードウェア」、第 6 世代以降は「ユーザ ID」もしくは「ソフトウェアコンテンツ」のレイヤーを抑えたプレイヤーと上位レイヤーグループへと段階的な移行をしていることからも明らかである。

ゲームビジネスがサービス型の PF ビジネスに移行することで、プレイヤーが複合的に登場し、ゲーム専用端末を中心としたシングルプラットフォーム間競争から、ソフトウェア開発企業/ユーザにとってのマルチプラットフォーム内競争への移行が起きている(ここでのマルチプラットフォームとは、複数のビジネスモデルが異なるプレイヤーが市場に登場している事を指す)。この移行は、技術進化が鍵となる製造業型ビジネスから、エンタテイメントコンテンツを生み出す投資型のビジネスへの移行であり、博打性の高いビジネスへ産業モデル自身が変化している事を意味している。

本研究での分析を通した考察では、ゲーム市場は上位レイヤーグループでの競争になっており、ゲーム専用端末メーカーのビジネス環境はますます厳しくなっていくことが予想

される。ゲーム専用端末メーカーは引き続き HW に投資を継続し続けるのか、ソフトウェアやウェブサービスへと投資を移行していくべきであるのか、大きな決断が求められているタイミングである。

今後の課題　インプリケーション

今回、ゲームビジネスに限定をして PF の変化の構造をモデル化したが、出版/書籍における電子書籍の業界、音楽業界、電子辞書業界など、様々な業界において専用機と汎用機の競争は起きつつある。汎用機サービスの進化はビジネスモデルだけでなく、産業モデルを大きく変化をさせることが今回明らかにすることができた。今回のモデルを他の業界に広げていくことは、専用機のサービスを中心にビジネスモデルを構成する既存のプレイヤーにとっては経営上の大きな示唆を与える可能性があると考察する。

以上

目次

第１章　序章

第１節 研究の背景と問題意識

従来、ゲーム専用端末メーカーはハードウェアの開発投資を行い、戦略的な価格設定をもって市場の形成に成功し、プラットフォームビジネスの優等生として成長をしてきた。しかし、近年においては、家庭用ゲーム専用端末の高機能化が進むに連れ、の開発費の高騰が起きている。ゲームソフトウェア（ゲームソフト）の開発においても、以前であれば億単位の開発費の投資は大作タイトルのみであったが、高性能なハードウェアに対応するため現在では多くのゲームにおいて数十億単位の開発費が必要となっている。

こういった開発費の高騰によりゲームビジネスの収益性のラインが上がっている状況の中で、スマートフォン等の汎用端末は「ゲームソフトのダウンロード無料」、「追加のアイテムは有料」といった独自の収益モデルをもってゲーム産業に進出することで、ライトユーザ層を大きく取り込むことに成功をしている。汎用端末ゲームプラットフォームは、収益モデルだけでなく、開発のオープン化を積極的に推進し数千万円から数億円という相対的に低い開発コストを魅力として、ゲームソフト開発メーカーといった従来のエコシステムのプレイヤーを取り込むだけでなく、ゲームソフト開発社（者）の新規参入を促す事でさらにエコシステムを拡大しつつある。これにより汎用端末型のゲームプラットフォームは急成長を遂げている一方で、従来のゲーム専用端末メーカーは収益性が急激に低下しつつある。

長年に渡って優良企業とされていた任天堂においても、高性能化するゲーム専用端末への開発の警鐘として、Wii やニンテンドーDS といった性能軸ではない機能軸のゲーム開発へ移行をし、一時は大成功をおさめたのに関わらず、ビジネスの成功は長続きをせず、2013年の決算においては 1980 年代にゲーム専用端末市場に進出して以降初めての営業利益、経常利益共に赤字になるなど、ゲーム専用端末メーカーとしての大きな岐路に立たされている。

以上のように、スマートフォンは汎用端末として、様々なエコシステムを取り込みながら市場の拡大を進め、専用端末のビジネスの継続を危うくしつつある。過去ワープロ機器がパソコンに代替され複数の機能の一つとなり市場から淘汰されてしまったように「専用端末は汎用端末に代替される運命にあるのか」、「どういった因果によって新しいビジネスモデルが生まれ、産業モデルに変化をもたらすのか」という問題意識が本研究の出発点である。

第 2 節 研究の目的

従来、ゲームビジネスはゲーム専用端末を中心としたプラットフォームの観点で論じられるが、近年においては、ツーサイド・プラットフォーム戦略における、マネーサイドであるユーザと補完サイドであるソフト開発企業の両サイドが汎用端末ゲームサービスにおいても重なりつつある中、ゲームビジネスはゲーム専用端末、汎用端末サービスを合わせたビジネスモデルを俯瞰的に分析する必要がある。

本研究は専用端末と汎用端末ゲームサービスで近年起きているビジネスエコシステム間競争を対象として、ゲームビジネスの事例とデータを時系列で整理した上で、「レイヤー構造」のモデル化を通して専用端末と汎用端末を大局的に分析することを目的とする。

具体的には

①技術の変化、外部/内部環境の変化に応じて、ゲーム専用端末 PF の産業モデルはどのように変化をしてきたのか

②専用端末を中心とする産業モデルと汎用端末を中心とする産業モデルにおいて、各プレイヤーのビジネスモデルがどう相互作用していったのか

③汎用端末のゲームサービスはどのようにエコシステムとビジネスモデルを形成し、急成長をさせることができたのか

ゲーム専用端末と汎用端末ゲームサービスのそれぞれにおいて、プラットフォームを構成する要素をレイヤーと見なした階層化構造の視座による解釈を試みる。その上で、各プレイヤーがどのようなレイヤーに注力をし、機能追加をしているのかを分析することで、一般的に知られている成功（または失敗）要因よりも一歩踏み込んだ要因を抽出する事を目的とする。

第 3 節 研究の方法

本研究はレイヤー構造の視座を通じた事例分析を行い、ゲーム産業の産業モデル、ゲーム会社のビジネスモデルの構築を行う。研究の際に用いるデータとして、調査対象企業の公開データ、刊行されている調査機関による統計データ、刊行されている書籍を中心とし、必要に応じてインタビュー記事なども参考にする。

第２章　本研究におけるフレームワークの定義と先行研究

第１節 研究の対象と市場の定義

1. ゲーム専用端末と汎用端末ゲームサービスの定義

本研究が分析の対象とする市場は「ゲーム専用端末」と「汎用端末ゲームサービス」とする。

『ゲーム専用端末』

ゲームソフトを動作させるためのハードウェア機器の総称であり、ゲームセンターなどでみられるゲームを稼働させるためのアーケードゲーム機と一般家庭で遊ぶことを目的とした家庭用ゲーム端末に大きく分類することができるが、本研究においては家庭用ゲーム端末を中心に分析を扱う。また、家庭用ゲーム端末においても、テレビと接続をしてゲームを遊ぶ「据え置き端末」と画面がついており持ち運びが可能な小型のゲーム端末である「携帯ゲーム（ポータブル）端末」に分類して分析する。なお、ゲーム専用端末は一般的には「ゲーム機」と呼称されるが、本研究においては汎用端末との比較の意図を含めて、「ゲーム端末」という呼称で統一する。

『汎用端末ゲームサービス』

汎用端末とは一台の端末で複数の機能をソフト次第で動かすことができるハードウェアを指す。対象としては主にパソコン、携帯電話（主にスマートフォン）上で動作するゲームソフト及びクラウド型サービスを取り扱う。

2. ゲーム専用端末の世代の概念の定義

ゲーム専用端末はグラフィックス処理や演算処理など高い処理能力が求められる精密機器であるため、1970 年代にゲーム専用端末が登場して以降、コンピュータの発展と連動して進化を遂げている。また、ゲーム専用端末は単年ではなく複数年にわたってビジネスを形成しており、CPU の性能などを通して「世代」に分類され比較されることが多い。本研究においても、時系列の分析をする際には下記のように世代の概念を用いて分析を行う。

第 1 世代：1970 年から 1977 年　主なゲーム専用端末 Odyssey

第 2 世代：1977 年から 1983 年　主なゲーム専用端末 Atari VCS

第 3 世代：1983 年から 1990 年前後　主なゲーム専用端末 ファミリーコンピュータ

第 4 世代：1990 年前後から 1995 年前後　主なゲーム専用端末　スーパーファミコン、PC エンジン、ゲームボーイ

第 5 世代：1995 年前後から 2000 年前後　主なゲーム専用端末　プレイステーション、セ

ガサターン、ニンテンドー64、ゲームボーイカラー

第６世代：2000 年前後から 2005 年前後　主なゲーム専用端末　プレイステーション２、ゲームキューブ、ドリームキャスト、ゲームボーイアドバンス

第７世代：2005 年前後から 20010 年前後　主なゲーム専用端末 Wii、プレイステーション３、Xbox360、ニンテンドーDS、プレイステーションポータブル

第８世代：2010 年前後から現在　主なゲーム専用端末 プレイステーション４、Wii U、ニンテンドー3DS、プレイステーション VITA

図表 2-1 ゲーム世代の定義

第 2 節　先行研究と参考研究とキー概念の設定

1. プラットフォーム

一般にプラットフォームとは本来は壇、舞台などを意味する言葉であり、日常用語としては「駅などで、乗客が乗り降りする一段高くなった場所」（広辞苑第五版）として利用されている。この言葉が転じて、コンピュータの世界や経営の世界でも幅広く利用されるようになっている。

　プラットフォームに関する先行研究を踏まえた場合、プラットフォームを三つに分類することができる。プラットフォーム部品、プラットフォーム部品、仲介プラットフォームである。

プラットフォーム部品とは「派生製品ファミリーの効率的な開発・製造のための共通構造を形成するサブシステムとインターフェースの集合体」のことである。

プラットフォーム製品とは、「顧客が使うシステム製品の核として機能し、補完製品と

一体になった時に価値を持つ基盤製品」のことである。

仲介プラットフォームとは、「誰もが明確な条件で提供を受けられる商品やサービスの供給を通じて、第三者間の取引を活性化させ、新しいビジネスを起こす基盤」のことである。

本研究ではゲーム専用端末や汎用端末ゲームサービスの特性を踏まえ、 ゲーム専用端末のプラットフォームは「プラットフォーム製品」、ゲーム汎用端末におけるサービスプラットフォームは「仲介プラートフォーム」として議論をすすめる。

本研究で前提とするプラットフォームの性質は以下の根来・加藤[2006]を参考としている。

プラットフォームは補完的な製品あるいはサービスがなければ、それ自身だけでは顧客にとって価値を持たない。また、そのプラットフォームを含む最終製品（例：ハードウエア・ソフト・サービス・テクノロジーのセット）の構造を階層的にとらえることができ、プラットフォーム製品が上位層・下位層の補完業者の製品をつなげる役割を持っている。

さらに、プラットフォームベンダーが展開するビジネスは、上記の階層的製品構造に対応した産業構造が存在する。補完製品を提供する補完業者が実際に存在する。全ての補完製品を自社あるいはグループ企業のみが提供している場合は、プラットフォームとは言いがたい。ただし、例外的なケースとして、補完業者の存在が潜在的なものである場合を含める。言い換えれば、グループ企業以外の他社が参入できる構造があれば、現時点で結果として他社補完製品が提供されていない状態にある場合を含む。

上記は、上位層あるいは下位層に対してオープン・インターフェイスになっていることを意味する。

なお、以下では、プラットフォームを PF と略記することがある。

2. ツーサイドマーケット（Two-Sided Markets）とツーサイド・プラットフォーム

PF の特徴として、複数のプレイヤーを仲介する機能を持つことを挙げたが、複数サイドを持つ、PF の経済原理を扱った議論は経済学において Two(Multi)-Sided Markets 理論 として、理論化が追求されている。(Caillaud and Jullien, 2003; Rochet and Tirole, 2003; Hagiu, 2008; Evans and Schmalensee, 2010)

Rochet and Tirole(2003)は Two-Sided Markets を、「二つ以上の異なるタイプの顧客を対象とする PF を持つ製品があって、その顧客が相互に依存し合い、共同で関与すること

でPF価値を拡大させているもの」と捉える。例えばクレジットカード(カード会員と加盟店の相互作用)、動画投稿サイト(視聴者とコンテンツプロバイダー、広告主の相互作用)など Two-Sided Markets の例として挙げられる。

これら、ツーサイドのマーケットのサイド 「間」にはネットワーク外部性が働く。ネットワーク外部性とはが増えれば増えるほど、1利用者の便益が増加するという現象である。例えば、クレジットカードは利用できる加盟店が多ければ多いほどカード会員の利便性は増大するし、カード会員が多ければ多いほど加盟店の収入は増大するという構造となる。(根来・足代,2011)　ゲーム専用端末においてはコミュニケーション型のゲームにおいて、ユーザ数が増えれば増えるほど、通信対戦といった機能の便益が向上するという現象を例として挙げることができる。

Eisenmannはツーサイド･プラットフォーム戦略（Eisenmann, Prker and Alsytne [2006]）において「異なる2種類の利用者・グループを結び付け1つのネットワークを構築するような製品やサービス」とプラットフォームを定義している。ツーサイド・プラットフォーム戦略を採用しているPFの例としては、クレジットカード(消費者と加盟店)、OS(消費者とアプリケーション開発者)、インターネット検索(検索社と広告主)、ショッピングモール(買い物客と小売店)などが挙げられるが、ゲームPFはOSと同様にゲーム専用端末やサービス利用するゲームユーザ（消費者）と PF にソフトを供給する補完的な役割（補完サイド）をするソフト開発企業で構成される。

この戦略における重要な概念の一つが、ユーザ・グループ間に存在する「ネットワーク効果」である (Armstrong, 2006; Eisenmann, Parker and Van Alstyne, 2006; Eisenmann, 2007)。ネットワーク効果には2つの種類が存在する。一つが「サイド間ネットワーク効果」である。これは、片方のグループ (サイド)のユーザが増加すると、もう片方のユーザ・グループにとって PF の価値が向上あるいは下落する現象であり、例えばアドビシステムズ(Adobe Systems)の PDF Reader を見ると、各ウェブサイトで公開されている PDF 形式のファイルが多ければ多いほど、PDF Reader を利用するユーザが増えるといったことである。もう一つは、「サイド内ネットワーク効果」である。これは、ユーザの数が増えると、そのユーザが属するグループにとって、PFの価値が向上あるいは下落する現象を指しており、例えばPDF Reader を利用している知人が多ければ多いほど、PDF 形式のファイルによる交換が知人間で容易となるといったことである。これらネットワーク効果のマネジメ

ントが、PF の価値向上、ひいては特定の PF が一人勝ち(Winner Take All)となる要因の 1 つとなる(根来・足代,2011)。ゲーム専用端末の具体例を挙げると、PF が拡大すればするほど、オンラインの対戦などユーザ間のコミュニケーション機能が盛り上がるといったプラスのサイド内ネットワーク効果を生み出し、ゲーム開発企業はユーザが多く集まる PF を選び、ユーザは多くのソフトが販売される PF を選ぶというプラスのサイド間ネットワーク効果が働くといった形である。

ツーサイド・プラットフォームに関してもう一つ重要な概念が「マルチホーミング・コスト」である。マルチホーミングとは複数の PF を並行して利用することであり、ホーミング・コストとは PF の導入から運用、そして除却に至るまでユーザが PF に参加し続けるための総コストを指す（Eisenmann,2007）。マルチホーミング・コストが高ければ高いほど PF は一人勝ちになりやすいという特徴がある。例えば、ユーザが異なる二つのゲーム専用端末 PF を利用しようとした際、両方を利用するためには専用端末（ゲーム PF）を購入するコストが必要となる。３章において後述するが、ユーザに選択されるゲーム専用端末 PF は 1 機種になる場合が多く、勝ち残った PF が一人勝ちになっていく傾向になる。ツーサイド・プラットフォームを進める PF 事業者にとっては、このマルチホーミングの存在を見極めて、マネジメントしていくことが PF 一人勝ちにより近づけることになる。

3. 補完プレイヤーとエコシステム

補完プレイヤーとは PF と一緒になって価値を実現する、あるいは、PF の価値を高める製品やサービスを提供する企業のことである。補完プレイヤーが提供する製品やサービスを補完製品と表現する。ゲーム専用端末や汎用端末ゲームサービスの PF においては、ソフト開発企業が補完プレイヤーとなり、ゲームソフト製品やクラウド型のゲームサービスが補完製品となる。

補完製品（補完プレイヤー）の存在がないことには、PF 自体の価値がなくなってしまう一方で、補完プレイヤーは PF 業者のビジネスに参加することで、自社製品の開発と発展によりビジネスの拡大を図ろうとする。また、PF 企業自身も補完製品を作り、PF 強化を図ることもありうる。任天堂がゲームソフトを開発しているのは、専用端末 PF を自社開発のソフトという補完製品によって強化をする目的である。

PF と補完プレイヤーの発展性を語る上で、エコシステムの概念を明確に定義する必要が

ある。エコシステムとは、複数の企業が商品開発や事業活動などでパートナーシップを組み、互いの技術や資本を生かしながら、開発業者・代理店・販売店・宣伝媒体、さらには消費者や社会を巻き込み、業界の枠や国境を超えて広く共存共栄していく仕組みを意味する。本来は、生物とその環境の構成要素を 1 つのシステムとしてとらえる「生態系」を意味する科学用語である。（知恵蔵 2014）

PF を成長させるためにはエコシステムの形成と発展により補完プレイヤーを惹きつける要素となる。エコシステムの発展とは①エコシステムの市場・市場シェア拡大、②エコシステムの売上・利益拡大、③エコシステム全体の差別化、の三つと考えることができる。（根来,2006）

エコシステムの発展については、補完製品がない場合と補完製品がある場合で分けて考えることができる。またユーザ側の視点についても利用者、補完プレイヤー、PF ベンダーと三つの視点によって出てくる答えが異なる。

図 2-2 エコシステムの発展

どうなることがシステム（または製品）の発展なのか？	補完製品がない場合の競争 （製品の発展）	補完製品がある場合の競争 （エコシステムの発展）
利用者の視点の答え	製品の機能が向上する 製品の魅力が他製品より向上する	エコシステムの機能が向上する エコシステムの魅力が他のエコシステムより向上する エコシステムのコストパフォーマンスがあがる
補完製品メーカーの視点の答え	なし	自社の補完製品を提供できる市場が大きくなる 自社の補完製品が他社よりも選ばれる（補完財における自社のシェアがあがる） 自社＜補完製品＞の売り上げと利益が増えること
プラットフォームメーカーの視点の答え	（製品メーカー） 自社の市場シェアが増えること 自社の売り上げと利益が増えること	自社＜プラットフォーム製品＞の市場が増えること 自社＜プラットフォーム製品＞の市場シェアが増えること 自社の売り上げと利益が増えること エコシステム全体が差別化されること

（出所）根来(2006)

エコシステムの発展によって、補完プレイヤーと PF 企業の両者において売上は拡大すると一般的には考えられるが、例外もある。

一つ目は補完業者がクロスプラットフォームである場合である。この場合、PF 企業は自社の差別化が困難になるため、エコシステムは発展しても自社の成長は難しい。例えばパソコン端末とウィンドウズ OS の関係である。ウィンドウズはどのメーカーのパソコンであっても利用されるため、パソコン端末メーカー側は差別化しにくくなり統廃合がすすんでいる。

二つ目は、PF 製品による直接の収益がない場合である。例えば、おサイフケータイはPF ベンダーであるが、ユーザや補完プレイヤーからの PF 利用料（この場合、おサイフケータイの利用料）はない。この場合は、ユーザ拡大により端末の普及が進めばエコシステムの拡大と自社売上の拡大が一致するものの、おサイフケータイとしての自社ビジネスは拡大しない。

三つ目は、エコシステム発展のために、補助金などの収入以上のコストがかかる場合である。例えば、携帯端末はハードウェアが非常に高額であるものの、それは通信料によって収益を確保する構造であるからである。通信会社は携帯端末に対して販売奨励金を出すことでエコシステムを拡大しようとするが、それによって必ずしも自社利益の拡大につながるわけではない。（根来・黒田,2007）

図表 2-3 エコシステムの発展と自社発展の矛盾

	エコシステムの発展	PF事業者の発展	矛盾する場合
①	規模拡大 売上拡大 ≠ 矛盾する	規模拡大	**クロスプラットフォームの問題** 補完業者がクロスプラットフォーム製品の場合、補完製品を含むエコシステム全体は成長してもPF事業者は成長しないことがありうる。
②	売上拡大 ≠ 矛盾する	売上拡大	**利益配分の問題（PF売上から自社売上にならないものがある）** （補完事業者の利益）PF事業者が自社の利益を犠牲にして補完事業者の利益を高めるようにしている場合
③	規模拡大 売上拡大 利益拡大 ≠ 矛盾する	利益拡大	**資金提供（コストが増える）** （補完事業者や顧客のコスト）PF事業者が自社の利益を犠牲にして、補完事業者や顧客のPF利用インセンティブを高めるための資金提供をしている場合

（出所）根来・黒田(2006)

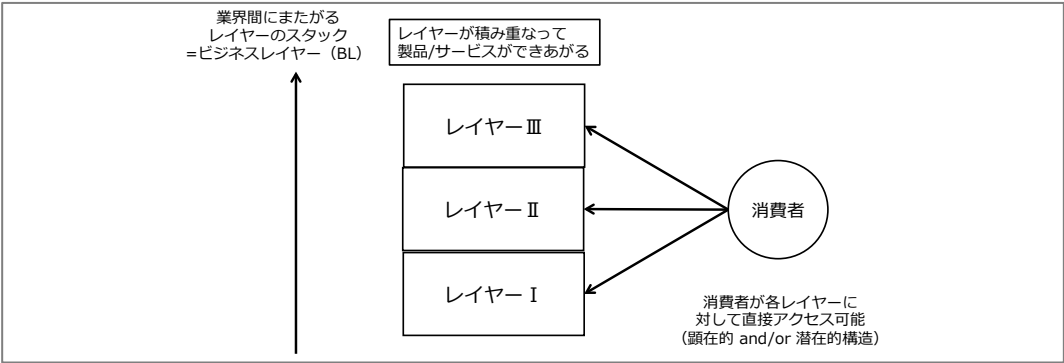
本研究で取り上げるゲーム業界はクロスプラットフォームの事例が多い。例えば、ゲームソフト開発企業は自社のソフト製品の売上が最大化する PF において投資を行うことが多く、任天堂 PF とソニーPF のそれぞれに最適と想定したソフトを開発し、販売を行う。任天堂 PF における、エコシステムの発展が補完プレイヤーであるゲームソフト開発企業のビジネスを最大化することにはならず、逆も然りとなる。

4. レイヤー構造

従来の産業論はバリューチェーンで捉えるのが伝統的であったが、新たに台頭をしてき

たのがレイヤー構造を持つ産業である。本研究は根来・藤巻[2013]を参考に「産業内の製品/サービスの組み合わせについて、消費者の自由な直接選択が行い得るようになる」ことを産業のレイヤー構造化と定義する。

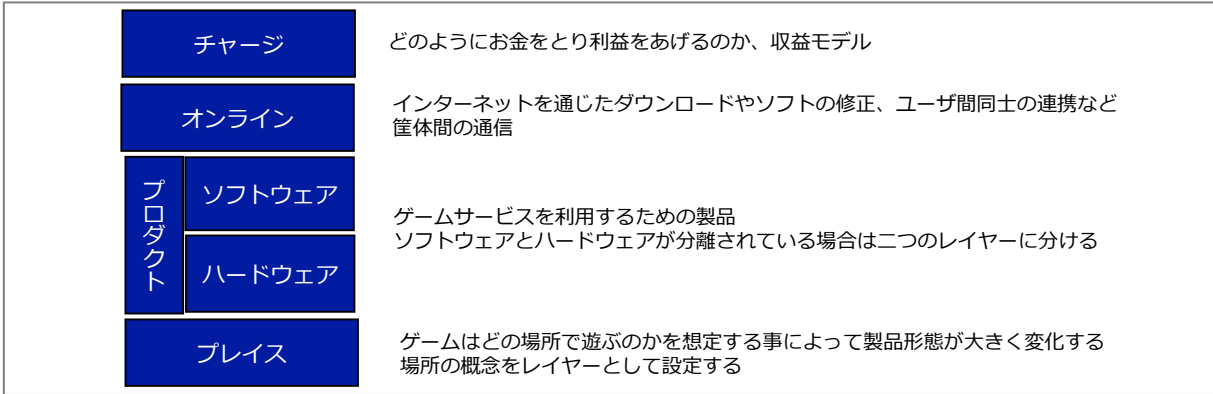
図表 2-4 レイヤー構造のモデル

業界間にまたがる
レイヤーのスタック
=ビジネスレイヤー（BL）
レイヤーが積み重なって
製品/サービスができあがる
レイヤーⅢ
レイヤーⅡ
レイヤーⅠ
消費者
消費者が各レイヤーに
対して直接アクセス可能
（顕在的 and/or 潜在的構造）

（出所）根来・藤巻,2013

レイヤー構造においては、ユーザは各レイヤーの製品・サービス・情報を直接選択して組み合わせて使うことができる。この構造において、各レイヤーの製品・サービス・情報の選択を媒介し、機能するための前提となる製品・サービスが「プラットフォーム」となる。ハードウェア、ソフトウェアともにユーザが製品を直接選択するゲームビジネスはレイヤー構造を用いて表現するのに最適である。

ゲーム産業における「ゲームモデルの変化」に関する研究（亀田 2010）においては、産業を構成するレイヤーとしてプレイス・ハード・ソフト・オンライン・チャージというレイヤー構造で表現をし、ゲーム産業に生まれた革新的な製品について時系列で整理し、その構成要素や競合製品との関係を分析・考察をしている。図表(2-5)

図表 2-5 先行研究における分析モデル

チャージ
どのようにお金をとり利益をあげるのか、収益モデル
オンライン
インターネットを通じたダウンロードやソフトの修正、ユーザ間同士の連携など
筐体間の通信
プロダクト
ソフトウェア
ハードウェア
ゲームサービスを利用するための製品
ソフトウェアとハードウェアが分離されている場合は二つのレイヤーに分ける
プレイス
ゲームはどの場所で遊ぶのかを想定する事によって製品形態が大きく変化する
場所の概念をレイヤーとして設定する

（亀田 2010）

本研究はこの分析を発展させ、クライアントグループとネットワークグループの 2 つに分けた上で、ハード・OS・ソフト開発環境・ソフトウェア・ユーザ ID・コンテンツ配信 PF・配信型コンテンツというレイヤー構造で表現をし、分析を進める。

・クライアントグループ　売り切り型の構造であり、ユーザに販売後は基本的には仕様の変化は難しい（図表 2-6）

「ハードウェア」ゲームサービスを利用するための最終製品である。競合間における差別化要因は製品の性能、操作性、体験ゲームにおける体験価値などが挙げられる。

「OS」オペレーションシステムの略。ハードウェア上でソフトを起動させるための PF システムである。ゲーム専用端末は基本的にハードウェアと統合をされているが、汎用端末においてはレイヤーの分離が起きていることも多い。

「ソフト開発環境」サードパーティ（補完プレイヤー）となるソフト開発企業がゲームソフトを開発するために提供される開発環境。PF 競合間においての差別化要因はソフトの開発のしやすさ、ライセンス料などが差別化要因となる

「ソフトウェア」ハードウェア上で起動するゲームコンテンツ。ソフトの価格やユーザの体感価値が差別化要因になる。ユーザに人気の高いブランド力のあるソフトが PF に参入するかどうかは、ゲーム専用端末や汎用端末ゲームサービスの PF にとって大きな差別化要因となる。

図表 2-6 本研究におけるレイヤー構造の設定　クライアントグループ

売り切り型の構造
販売後は基本的に
変更は出来ない

クライアントグループ

ソフトウェア
ソフトウェア開発環境
ライセンス制度
OS
ハードウェア

ハードウェア上で起動するゲームコンテンツ
「ソフト価格」と「体験価値」が差別化要因になる
人気ブランドのソフトがPFと提携をするのかは
PFにおける大きな差別化要因となる

サードパーティソフトウェア企業がゲームソフトを
開発するために提供される開発環境
「開発のしやすさ」「ライセンス料」が差別化要因となる

ハードウェア上でソフトウェアを起動させるためのPFシステム
ゲーム専用端末は基本的にハードウェアと統合されているが
汎用端末との比較の際に利用する

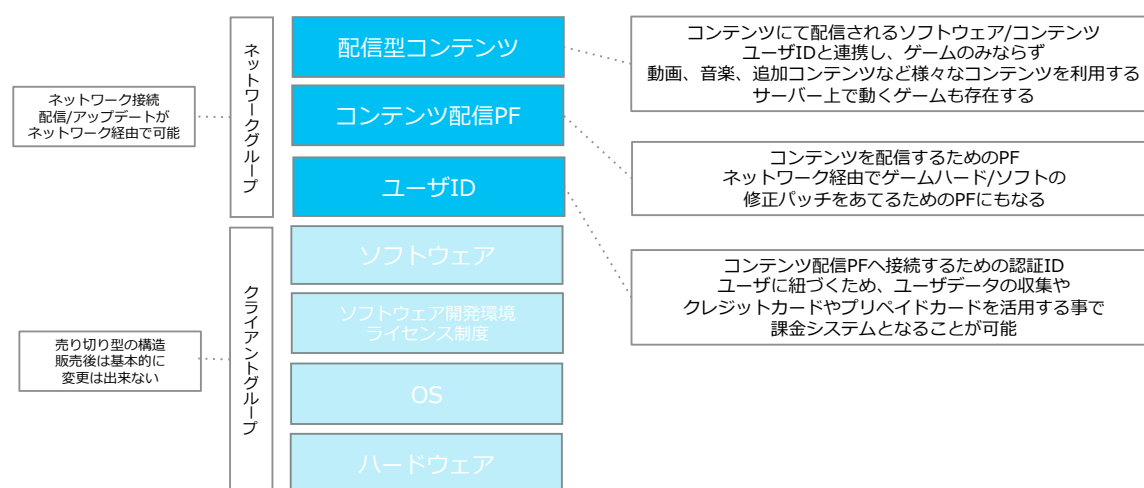
ゲームサービスを利用するための最終製品
差別化要因は「製品のスペック」、「操作性」
「体感ゲームにおける体験価値」など

・ネットワークグループ　ネットワークとの接続を通してユーザにサービスを提供するレイヤー。ユーザのデータベース管理と連携することで、ネットワークを通してユーザに販売後のクライアントグループをアップデートしたり、ウェブ上でサービスを提供したりすることが可能となる（図表 2-7）

「ユーザ ID」コンテンツ配信 PF に接続するための認証 ID。ユーザに紐づくため、ユーザデータの収集やクレジットカードやプリペイドカードを活用する事で、課金システムとなることが可能。多くの PF において課金手数料を得る収益モデルをこのレイヤーを有効活用することで作り上げている。

「コンテンツ配信 PF」コンテンツを配信するための PF。使いやすさや他のレイヤーとの連携性の高さが差別化要因となる。基本的にユーザ ID と連携しており、ネットワーク経由でゲームのソフトやハードウェアの修正パッチを配信する際にも利用される。

「配信型コンテンツ」デジタルデータとして配信されるゲームソフトやコンテンツ。ユーザ ID とコンテンツ配信 PF を通して、ゲームのみならず動画、音楽、追加アイテムなど様々なコンテンツの形式で提供される。クラウド型のサービスも含まれ、ブラウザゲームなどサーバ上で稼働するゲームはこのレイヤーとなる。

図表 2-7 本研究におけるレイヤー構造の設定　ネットワークグループ

5. 産業モデルとビジネスモデル

産業モデルとビジネスモデルの関係 (根来・簑輪 2001) を参考にし、「産業」における主要プレイヤーのビジネスモデルの共通的構造を表現する「産業モデル」と、各プレイヤーの「事業」構造に関するモデルである「ビジネスモデル」という概念を用いる。本研究においては、既存のプレイヤーや新規プレイヤーが新しいレイヤー構造を提案し、実現されることを「産業モデルの変化」、既存のレイヤーの構造を前提に、参入レイヤーを変えたり、各レイヤーに対するオープンポリシーを変更するなどで製品・サービスの魅力を上げたり、収益性を高めることを「ビジネスモデルの変化」とする。

第３章　ゲームビジネスの特徴と市場状況の整理

本章では、ゲーム専用端末ビジネスの PF としてのビジネスモデルの特徴について述べた上で、市場の状況とプレイヤーにおけるゲームビジネスの事業状況とユーザの傾向についての整理を行う。

第１節 ゲーム専用端末プラットフォームの特徴

1. ビジネスモデルとロイヤリティについて

ゲームビジネスの中心は、任天堂やソニー・コンピュータ・エンタテインメント(SCE)などハードウェアを提供し、PF の形成者となるゲーム専用端末メーカーである。それに、カプコンやコナミなど PF にソフトを提供するゲームソフト開発企業という補完プレイヤーが加わり、ゲームビジネスはツーサイドマーケットの特徴を有してきた。ゲーム専用端末 PF における一番重要なレイヤーはハードウェアであり、ゲーム専用端末のビジネスは、ハードウェアを中心としたネットワーク外部性が強く働くものとなっている。

ゲーム専用端末メーカーによるハードウェアが一定の規模以上普及することで、PF での販売機会の大きさに期待し、ゲームソフト開発企業が多く参入する。これにより、ゲームユーザはゲームソフトの選択肢が増えることとなる。その結果、ハードウェアを新規購入するゲームユーザはより普及したハードウェアを選択するインセンティブが働くので、売れているゲーム端末がさらに売れるようになるという好循環が発生する。

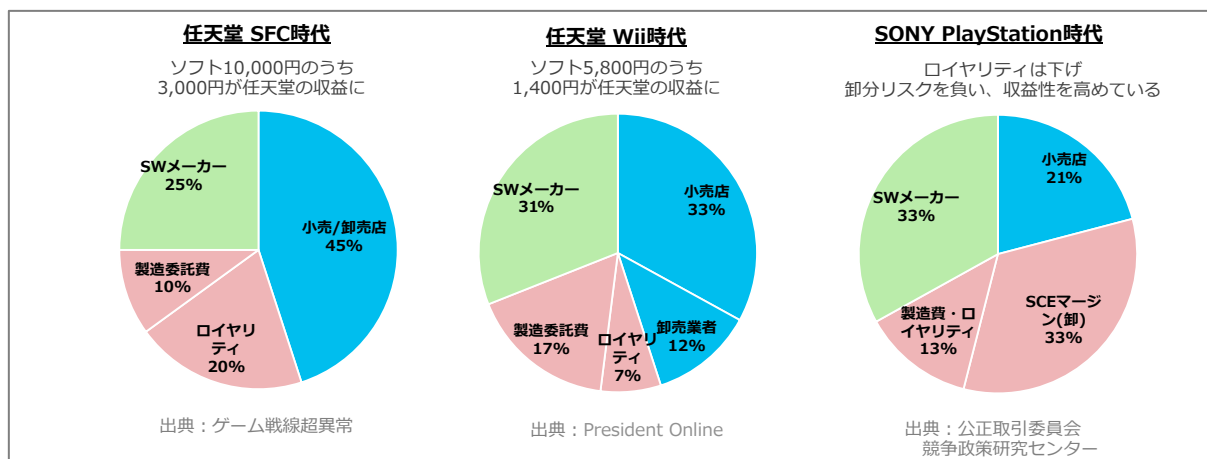
このような好循環が形成された場合、市場が飽和して衰退するまで好循環は継続する。一方で、シェアの低いゲーム専用端末メーカーは逆のパターンとなり、ますますシェアを落としていくこととなる。したがって、ゲーム専用端末メーカーは市場シェアが低い状態で特定の顧客にサービスを提供し続けるといったビジネスが成立しづらく、家庭用ゲーム端末のシェア競争は 1 機種から 2 機種による独占状態（WTA）となることが多い。

また、ゲーム専用端末メーカーは、ゲームソフト開発企業からライセンス契約に基づくロイヤリティという形でソフト販売数に応じた手数料を回収するという収益モデルを作り上げている。ゲーム専用端末メーカーは、新しいハードウェアを発売するに際して、ロイヤリティ収入も考慮した上で値段設定を行うことが多い。例えば、ロイヤリティを 2000 円と設定した場合、ユーザが平均 5 本以上ソフトを購入すると見積もれば、ハードウェアを 1 万円原価割れで販売したとしても、採算ラインを超えることができるという構図である。各ゲームソフトロイヤリティは約 10%~20%程度だと言われている。（図表 3-1）

図表 3-1　ゲーム専用端末の PF におけるロイヤリティ

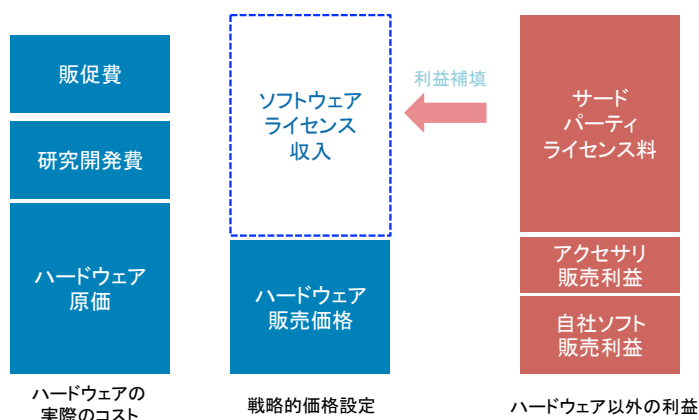
任天堂 SFC時代
ソフト10,000円のうち
3,000円が任天堂の収益に
SWメーカー 25%
小売/卸売店 45%
製造委託費 10%
ロイヤリティ 20%
出典：ゲーム戦線超異常

任天堂 Wii時代
ソフト5,800円のうち
1,400円が任天堂の収益に
SWメーカー 31%
小売店 33%
製造委託費 17%
ロイヤリティ 7%
卸売業者 12%
出典：President Online

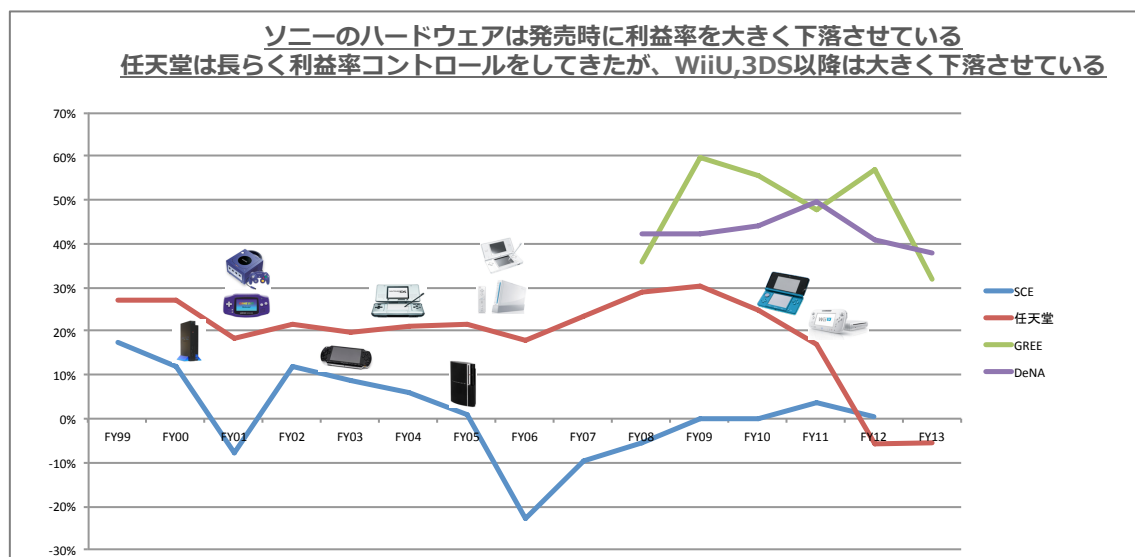
SONY PlayStation時代
ロイヤリティは下げ
卸分リスクを負い、収益性を高めている
小売店 21%
SWメーカー 33%
製造費・ロイヤリティ 13%
SCEマージン(卸) 33%
出典：公正取引委員会
競争政策研究センター

初期投資の採算ラインを超えた場合、それ以降は、専用端末メーカーは自社ソフトだけでなく、ロイヤリティ収益を得られる他社開発ソフトが売れれば売れる程、利益が増え続けていくという収益構造となっている。

こういった収益の構造であるため、ゲーム専用端末メーカーはハードウェア発売の初年度は市場の拡大を最優先の目標とする。そのため、ハードウェアの価格を可能な限り安く設定し、原価ラインすれすれ、もしくは原価割れをするような戦略的な価格設定で販売を行うことが多い。（図表 3-2）

図表 3-2　ゲーム専用端末のビジネスモデル

ハードウェアは原価割れの戦略的な価格でシェアを獲得し
高収益なソフトウェアを組み合わせたトータルのビジネスが収益となる
非常にハイリスクなビジネスである
販促費
研究開発費
ハードウェア原価
ハードウェアの実際のコスト
ソフトウェアライセンス収入
ハードウェア販売価格
戦略的価格設定
利益補填
サードパーティライセンス料
アクセサリ販売利益
自社ソフト販売利益
ハードウェア以外の利益

そして、その後、ハードウェアや製造ラインの改良を重ね、赤字の幅を縮小させていくという戦略をとっている。よって、ハードウェアの初期投資の採算ラインを超えられない限りは、ゲーム専用端末メーカーは赤字を垂れ流し続けることとなり、加速度的に赤字が

積み上がることとなる。具体例として、SCE のプレイステーションシリーズの販売初年度は毎回大幅な赤字になっているのは、このような理由によるものだと推測できる。

図表 3-3　ハードウェアの発売と利益率の関係性

(出所)各社 IR 情報を参考に筆者作成 [(1)]

2. スイッチングコストとロックインとマルチホーミング

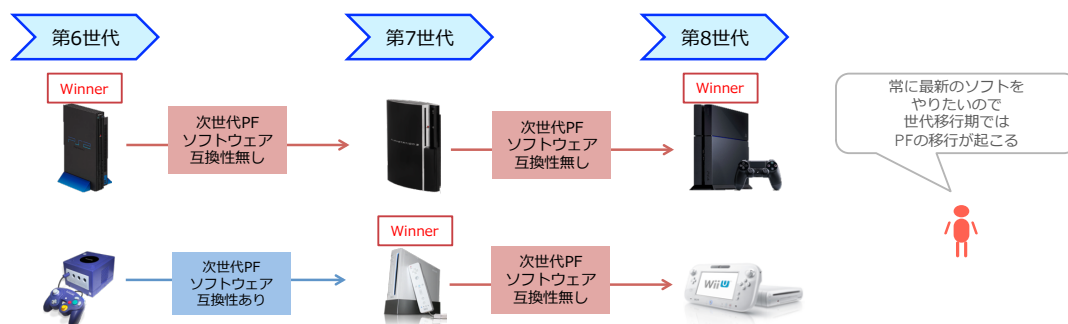
ゲーム専用端末においてソフトは、その専用端末向けに開発されたソフトしか稼働しない仕様となっている。よって PF 側には、戦略的な値段設定でハードウェアのシェアを取るだけでなく、ゲームユーザにとって魅力的な優良ソフトをいかに「囲い込む」ことが求められる。例えば、任天堂の「マリオ」シリーズや「ポケットモンスター」シリーズは多くのゲームユーザから支持を受ける優良ソフトだが、任天堂自身が開発しているため、SCE のプレイステーション PF 向けには発売をされない。ゲームユーザがマリオのソフトを楽しみたいときには、任天堂のゲーム端末を買うことがもとめられる。これは他社開発のソフトにおいても同じである。こういった、PF 側の仕様や設計によりユーザが PF 製品に囲い込まれることを「ロックイン」と呼ばれ、このロックイン状態から PF を転換するために必要な労力や費用が「スイッチングコスト」と呼ばれる。ゲーム専用端末はユーザのロックインが発生する市場であり、PF 間の移動においてはスイッチングコストが発生する市場である。

---

(1) SCE はゲーム事業のみの売上と営業利益、任天堂、GREE、DeNA は全社の売上と営業利益

こういった市場であるが故に、ゲーム専用端末メーカーにとっては、同世代 PF 間の競争において、優良なコンテンツを他社 PF に販売されることなく自社で独占的に囲い込むために、ソフト企業側へのインセンティブをどう作り上げるのかという点が戦略上重要となる。任天堂は自社でソフトを開発できるノウハウがあるため、過去培ってきた優良なコンテンツを持ち、自社向けのゲーム専用端末にそれを展開することができる。そのため、自社ソフトの力で自社の PF を牽引することができるという強みがある。

世代内ではユーザへロックインが働き、スイッチングコストが高くなるゲーム専用端末であるが、世代をまたがった際にユーザはロックインから開放がされる。ゲーム専用端末のハードウェアは数年間単位で進化をするため、次の世代への移行の際に技術的に大きなハードウェアの変化を伴う。これにより、互換性を保つ事はコスト上大きなハードルとなってしまう事が多く、ソフトの互換性を保たない選択を取る PF も多い。さらに、ゲームソフトは消費財であるため、過去のコンテンツよりも最新のコンテンツが好まれる傾向がある。ゲームソフトは新製品の販売から一ヶ月の間に 6 割の売上が作られる状況を鑑みると、ユーザの関心は古いゲームではなく最新のゲームにあると言え、過去の世代のゲームの互換性を保つことは、短期的にはユーザのメリットを生むが、長期的にはコストメリットに沿わないとも考察できる。（図表 3-4）

図表 3-4　各世代間の互換性とロックインの解除

ソフトウェア開発企業の観点に立って考えた場合、ゲーム専用端末の PF が立ち上がる段階において、いくつかの候補が市場にある場合、どの PF が成功をするのかは不確実性が高い。専用端末メーカー側の囲い込み施策に対して、ソフト開発企業側にも自身のビジネスを拡大するための戦略がある。ゲーム専用端末 PF の成功という不確実性にともなうリスクを低減させるため、ソフト開発企業側は複数の PF 向けにソフトを発売するという「マルチホーミング」の施策をとるケースである。

ゲーム専用端末は PF 毎に開発環境が異なるため、マルチホーミングは開発コストの増

加に繋がるが、ハードウェア間で共通性がある PF においてはある程度素材を流用できるため 別々にソフトを開発するよりも、製作費や製作時間を抑えるといった工夫が可能となる。 ただし、ニンテンドーDS や Wii などの特殊な機能を備えたハードウェアはマルチ展開を行いにくく、根本的なゲームデザインから再構成しなければならない（素材の流用ができない）場合も発生する。また、ハードウェア間で性能に大きな差がある PF においてマルチホーミング展開をおこなう場合は、下位の性能に合わせた作りにせざるを得ないので、上位機種側には性能を最大限に活かせないソフトを開発しなければいけないというデメリットも発生する。

ソフト開発企業はより大きい市場でソフト販売を行いたいと考えるため、マルチホーミング展開することによって、より多くのユーザを相手にした販売戦略が可能となる、特に、新型ハードウェア発売初期ではどの PF が人気となり、成功をするのかを判断しかねる場合もあり、マルチホーミング展開はソフトウェア開発企業側にとってリスク軽減策として非常に有効な手段となる。

また、PF としては、補完プレイヤー（ソフト開発企業）にマルチホーミングをしやすいソフト開発環境を用意し、PF の「オープン性」を高くすることで、自社の PF にソフトを揃いやすくするという戦略を取ることもできる。一方で、複数の PF に魅力的なソフトが提供されることでユーザが分散してしまうため、自社のハードウェアが普及しづらくなるというリスクを発生する事にもなる。このようにゲーム専用端末 PF は補完プレイヤーに対して「囲い込み」と「オープン性」のバランスを考慮した設計が重要となる。

第 2 節 市場概要

本節ではゲーム専用端末における世界と日本の市場の状況を整理する。

1. 世界と国内の市場推移

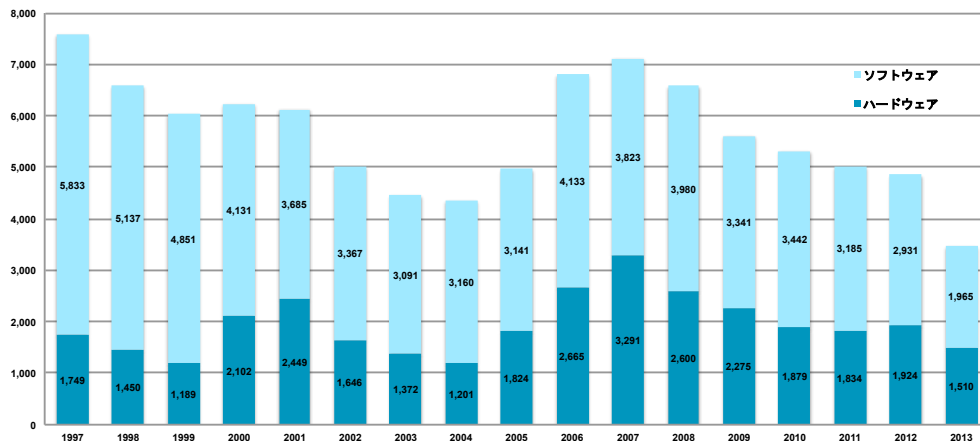
ゲームビジネスは、1983 年に任天堂がファミリーコンピュータを発売して以降、ソニーのプレイステーションと合わせてとグローバルの市場で日本企業が長年優位な地位を作り上げてきた。しかしながら、近年のスマートフォンの普及により、いままさに市場には劇的な変化が起きている。

図表 3-5 のように、ゲーム市場は 2007 年と 2008 年をピークとして逓減し、2013 年に再度大きく販売を伸ばしている。要因としては 2007 年と 2008 年時期には任天堂の Wii やニンテンドーDS、SCE のプレイステーション 3 など第 7 世代の PF が新発売を迎えた年であ

り、2013 年には SCE のプレイステーション 4、任天堂の Wii U など第 8 世代の新しい端末の発売を迎えた年であるためである。このようにゲーム専用端末は新しい PF が登場をする際に売上のピークを迎え、その後逓減をしていくという市場構造になっている。2013 年は市場としては再び高い水準を取り戻しているものの、2007 年、2008 年の水準よりもピーク値が低く、縮小傾向にあることが伺える。

図表 3-5　ゲーム専用端末の世界市場の推移

(出所)メディアクリエイト「ゲーム産業白書　2013」メディアクリエイトを基に作成

図表 3-6　ゲーム専用端末の国内市場の推移

(出所)メディアクリエイト「ゲーム産業白書　2013」を基に作成

世界市場が 2013 年に売上が伸びている一方で、日本国内市場は 2007 年をピークとして一貫して縮小の傾向にある。（図表 3-6）理由としては、2013 年に発売された第 8 世代の PF は海外市場での発売を優先されており、プレイステーション 4 を例とすると北米・欧州の発売日が 2013 年 11 月であったのに対し、日本は 2014 年 2 月であったことにあると推察

できる。従来、ゲーム専用端末メーカーは日本の企業が中心のプレイヤーであったこともあり、日本市場を先行発売し海外市場に展開をしていくという戦略をとっていた。しかし、第８世代では戦略を転換し、北米や欧州の市場を優先として、日本市場は後回しにされた。プレイステーション４については市場が大きい北米と欧州のクリスマス商戦を優先させるという意向も加わったことが予想できるが、第一には日本市場の魅力が低減していることにある。この日本市場の後回し化の背景には日本市場と海外市場のユーザの傾向の違いと、日本市場に起きている市場状況の変化が考えられる。

2. 日本と海外のユーザの傾向の違い

ゲーム専用端末には据え置き型とポータブル型の二つの市場があるが、日本ユーザと海外ユーザではこの二つの選択において明らかな嗜好の違いがある。

図表 3-7　海外と日本のユーザの嗜好の違い

	海外		プラットフォーム	国内		
	構成比	市場規模（百万円）		市場規模（百万円）	構成比	
	100%	2,822,245	合計	409,495	100%	
	10.4%	292,974	PlayStation4	-	-	
	31.5%	890,148	PlayStation3	99,280	24.2%	
84.7%	-	-	PlayStation2	232	0.1%	36.6%
	4.8%	134,799	Wii U	39,715	9.7%	
	4.1%	114,782	Wii	7,414	1.8%	
	9.1%	257,668	Xbox One	-	-	
	24.8%	700,503	Xbox 360	3,045	0.7%	
	1.8%	51,472	PlayStation Vita	40,074	9.8%	
15.3%	1.1%	32,164	PSP	24,947	6.1%	63.4%
	11.3%	319,003	Nintendo 3DS	192,783	47.1%	
	1.0%	28,732	Nintendo DS	2,006	0.5%	

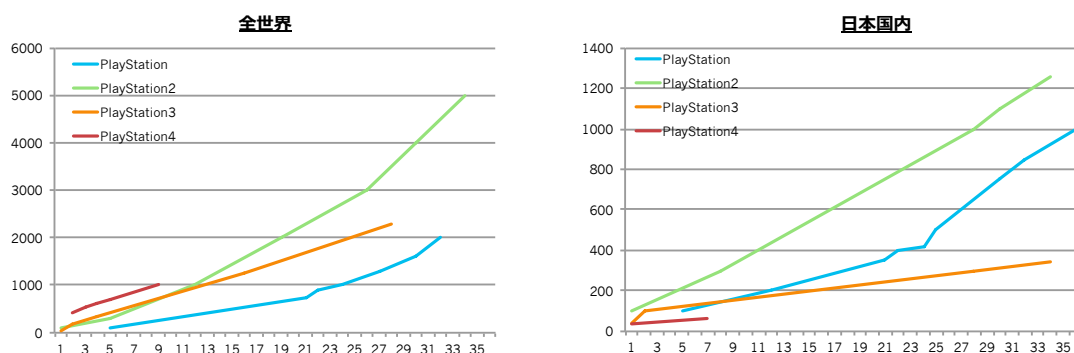
(出所)CESA ゲーム白書 2014 を参考に筆者作成

図表 3-7 は海外市場と日本市場において、据え置き型とポータブル型の売上における構成比をまとめたものである。海外市場は据え置き型が 84.7%と大多数を占める一方で、日本市場は据え置き型が 36.6%、ポータブル型が 63.4%とポータブル型の占める割合が大きい。海外ユーザが据え置き型を好む傾向があることに対して、日本ユーザはポータブル型を好む傾向にあることがわかる。

この事実については、いくつかの仮説が考えられる。たとえば、日本では、小中学生を中心とするユーザが、ポケットモンスター（任天堂）やモンスターハンター（カプコン）等、リアルなコミュニケーションの場で遊ぶ需要が高く、通勤・通学で電車を利用する機会が多い日本では、移動時間中にポータブル型ゲーム端末を利用する習慣がある、といっ

た仮説である。このそれぞれの市場におけるユーザの嗜好違いはプレイステーションの販売実績にも大きく反映されている。

図表 3-8　プレイステーションシリーズの発売からの立ち上がり

全世界
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
PlayStation
PlayStation2
PlayStation3
PlayStation4
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35

（出所）公表データを基に筆者作成[2]

図表 3-8 はプレイステーションシリーズが発売日からどのように市場が立ち上がったか、世界市場と日本市場において月単位で出荷実績を追ったものである。

初代のプレイステーションとプレイステーション 2 においては、世界市場と日本市場の伸びに相違はないが、プレイステーション 3 とプレイステーション 4 においては、立ち上がりのペースが大きく異なっていることがわかる。プレイステーション 3 は海外市場においては初代のプレイステーションの実勢を超えている一方で、日本では PF が立ち上がらないまま新世代の発表を迎えている。

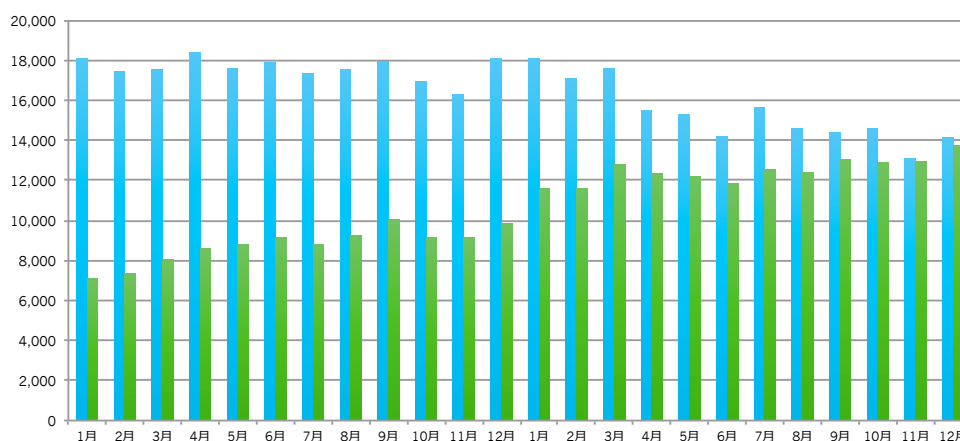
プレイステーション 4 においては、販売から 9 ヶ月で全世界において 1000 万台を販売し、過去のプレイステーションシリーズと比較をしても過去最速の立ち上がりのペースとなっており、海外における据え置き機の需要の高さが伺える。海外市場が好調な一方で日本市場は不調であり、過去最速の海外市場とは対極に、日本市場は過去最低のペースでの立ち上がりとなっている。SCE は今回のプレイステーション 4 の発売において海外での発売を優先し、日本市場は数ヶ月遅れでの販売をしたところにも、日本のユーザの傾向を把握した上で、日本市場の据え置き端末の厳しさの見通しがあったと推察される。

3. スマートフォンユーザの拡大とポータブル端末の苦境

海外でまだ十分な市場が見込める据え置き端末と比較して、ポータブル端末は海外市場、

[2] SCE プレスリリース発表、エンタープレイン社による記事などを参考に筆者側でデータを集計。発表されていない部分は筆者側で補完した。

国内市場共に厳しい状況に陥りつつある。図表 3-7 で販売金額の 60%以上がポータブル機である日本市場と比較して、海外市場ではポータブル端末が 15%と需要は小さい。前項において述べた、日本ユーザは環境要因によりポータブル型の端末を好むといった仮説が仮に支持される場合、日本におけるポータブルゲーム端末の市場は引き続き需要が大きく、成長が見込めるはずだが、この市場こそがスマートフォンを中心とする携帯電話型の汎用端末に大きくユーザを取られつつあることが図表 3-9 から推察できる。

図表 3-9　ゲーム専用端末とスマートフォンゲームのアクティブ動向

（出所）ネットエイジ総研（2014）のデータを参考に筆者作成[3]

図表 3-9 はゲーム専用端末とスマートフォンゲームにおいて、過去一ヶ月においてどちらの端末におけるゲームを遊んだかという調査結果である。2012 年時点では推定約 1800 万人のユーザがゲーム専用端末（青）をアクティブに使っていたが、2013 年末時点ではスマートフォンのユーザ（緑）とゲーム専用端末のアクティブユーザが約 1400 万人前後で同水準になっていることがわかる。

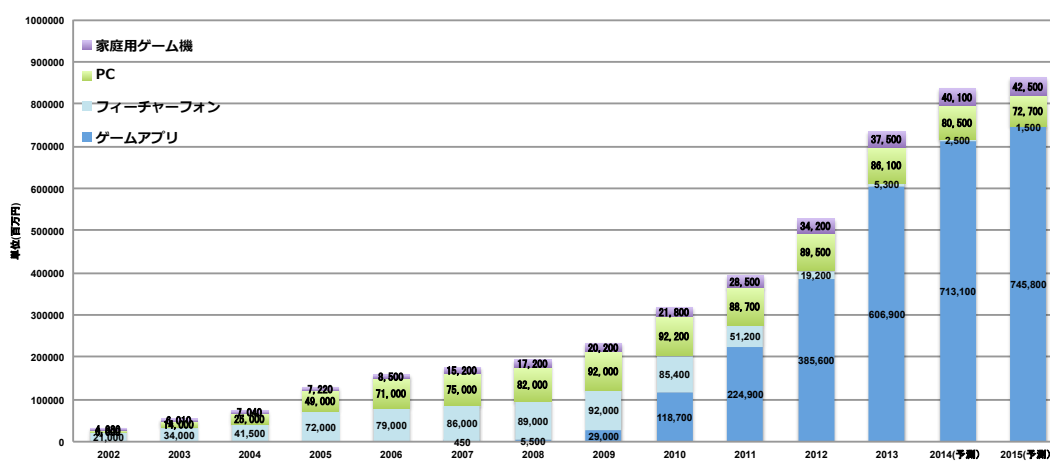
富士通総研が実施したアンケート調査[4]においても、スマートフォンユーザの 55%が毎日スマートフォンゲームをやっていると回答しており、42%の回答者がスマートフォンゲームを始めてからゲーム専用端末の利用頻度が減ったと答えていることからも、スマートフォンの普及によるポータブルゲーム端末への影響が大きいことを推察できる。

日本市場を注視した場合、ゲーム専用端末であるポータブル端末と比較して、スマートフォン汎用端末でゲームを楽しむことはユーザにとってのメリットが大きい。まず、現在

[3]2012 年から 2013 年の期間において約 40 万人の母集団から毎月 2 万～ 4 万サンプルを選び「過去一ヶ月でどのようなゲームを遊んだか」についてのインターネット調査
[4] 2014 年 9 月「レイヤー構造化の理論と動向（近刊）」の出版に向けたアンケート調査。3500 人の 20 歳以上の男女を対象に調査。職業、住所においては割付をしていない。

の日本において携帯電話は生活必需品となっており、内閣府が 2014 年 4 月に発表した消費動向調査によると 2014 年時点において、93.2%の世帯で携帯電話（フィーチャーフォンを含む）が普及しており、スマートフォンの世帯普及率は 54.7%であった。スマートフォンでは iOS(Apple)と Android(Google)を中心にコンテンツ配信の PF 化が進んでおり、ユーザは既に所有しているスマートフォン上でゲームができる環境が整っている。

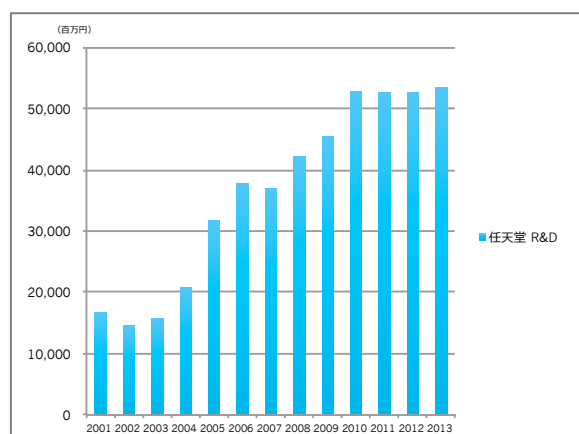
こういった市場状況を受け、日本市場で強みがあったポータブルゲーム端末は苦境に陥りつつある一方で、汎用端末のゲーム PF は日本市場において大きく伸ばしつつある。（図表 3-10）

図表 3-10 拡大するオンラインコンテンツ PF の市場規模（国内）

(出所)ファミ通ゲーム白書 2014 のデータを基に筆者作成

4. ハードウェア開発費用の状況

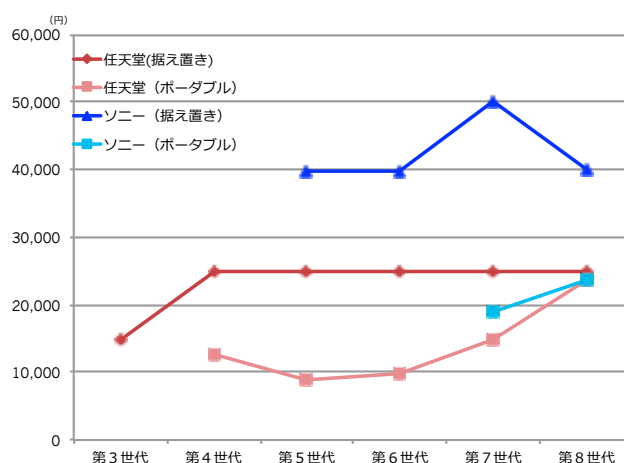
ゲーム専用端末はコンピュータと同様の規格で開発をされていることも多く、ゲームの世代の進化はコンピュータの進化の歴史とも関係性が高い。また、ゲーム専用端末は発売後、数年間にわたってユーザが使い続ける前提でもあるため、ゲーム専用端末の開発にはパソコンなど汎用端末に先行した技術開発と投資が求められる。

端末の高性能化に伴い、ハードウェアメーカーの投資の水準は年々向上する傾向にある。

図表 3-11 任天堂の研究開発費の推移

(出所)任天堂 IR 情報を参考に筆者作成

図表 3-11 は任天堂の研究開発費の推移であるが、2001 年の第 5 世代の時期から第 8 世代の現在にかけて開発費が大きく伸びている。2001 年時点では据え置き端末とポータブル端末の両方を開発・販売をしており、現時点でもビジネス構造は変わらないことを考慮すると、端末あたりの開発費が高騰していることがわかる。

SCE は単体での研究開発費を発表していないが、2003 年時点にプレイステーション 3 向けの半導体の開発費に 3000 億円の研究開発投資を行っていることなどが発表されていることからも、同様に開発費の高騰化が進んでいることが伺える。

図表 3-12 ゲーム専用端末の小売金額の推移

(出所)各社の当時の販売データを参考に筆者作成

ハードウェアメーカーの開発費が高騰化する一方で、端末自体の値段は変化していない。図表 3-12 はゲーム専用端末の小売価格の推移を示したグラフであるが、ポータブルの端末

については上昇の傾向があるものの、据え置き型の端末においては一貫して同じ水準を保っている。第 7 世代のプレイステーション 3 は発売時に 5 万円近くの水準で販売をしたものの、立ち上がりの遅さを受け、1 年後には約 1 万円の値下げを実施している。任天堂は第 4 世代以降一貫して 25,000 円という価格を維持し続けていることから、据え置き型のゲーム専用端末がユーザから受け入れられる水準は 2.5 万円から 4 万円の水準であり、それ以上の値上げは厳しいという判断があることが伺える。

ゲーム専用端末メーカーはハードウェアの研究開発費が高騰化するなか、小売価格には反映ができないといったジレンマに陥りつつある状況であると考察できる。

5. 汎用端末ゲームサービスとの開発費の比較

ゲーム専用端末の性能の向上により、ハードウェアの開発費用だけでなく、ゲームソフトにおいても高騰化が進んでいる。プレイステーション 2 は大型のタイトルで約 10 億円の開発費が必要となるという状況であったが、プレイステーション 3 や Xbox360 では大規模タイトルでは 10 億円から 20 億円規模、米国の大型タイトルでは 50 億円から 100 億円規模にまで開発費が膨らむケースも出てきている（奥谷（2010）など）

開発費が高騰するなか、市場全体では縮小傾向になりつつあるというのは、ソフト開発企業にとってはリスクが増大する中で、リターンが減っているという状況であるといえる。

図表 3-13　専用端末向けゲームとスマホ向けゲームの開発費

	PF	発売年	人月	開発費	年間Top10の見込み収益(万円)	投資対効果
CG3世代	ファミコン	1983年	12	1200万円	59,365	4947%
CG4世代	スーパーファミコン	1990年	100	1億円	121,040	1210%
CG5世代	プレイステーション	1994年	350	3.5億円	54,545	156%
CG6世代	プレイステーション2	2000年	1000	10億円	123,900	124%
CG7世代	プレイステーション3	2005年	2000	20億円	285,000	143%
SG 1世代	フィーチャーフォン	2008年	10	1000万円	1,200,000	120000%
SG 2世代	スマホ　ブラウザ	2011年	30	3000万円	1,200,000	40000%
SG3世代	スマホ　アプリ	2011年	50	5000万円	60,000	1200%

CG：コンソールゲーム　SG：ソーシャルゲーム
CG世代の見込み収益は「現在までの累計売上Top10の平均販売本数」をソフトの希望小売価格で乗じて、年間売上に割り戻した数字
SG世代の見込み収益はそれぞれのTop10タイトルの売上平均をFP・SPBで月間売上10億、SPAで月間売上5000万で算定

（出所）中山淳雄「ソーシャルゲームだけがなぜ儲かるのか」PHP 研究所　p113 を参考に作成

図表 3-13 はゲーム専用端末の据え置き型とスマートフォン向けゲームのソフト開発費とその収益見込みを出した表である。ゲーム専用端末向けの投資対効果が減少していき、

高リスク低リターンのビジネスになりつつある一方で、スマートフォン向けのゲームは、開発費はおさえた上で、大きな市場が狙えるという低リスク高リターンの市場になっていることがわかる。

GREE、DeNA に続き、近年ではガンホーエンタテイメントなど新規のプレイヤーが多く参入するとともに、既存のゲーム専用端末向けのゲームソフト開発企業も積極的にスマートフォン市場に参入をしてきている。ゲーム専用端末 PF はハードウェアの開発費が高騰化する中で、補完プレイヤーも離脱をしはじめるという二重苦の状況に陥りつつあるといえる。

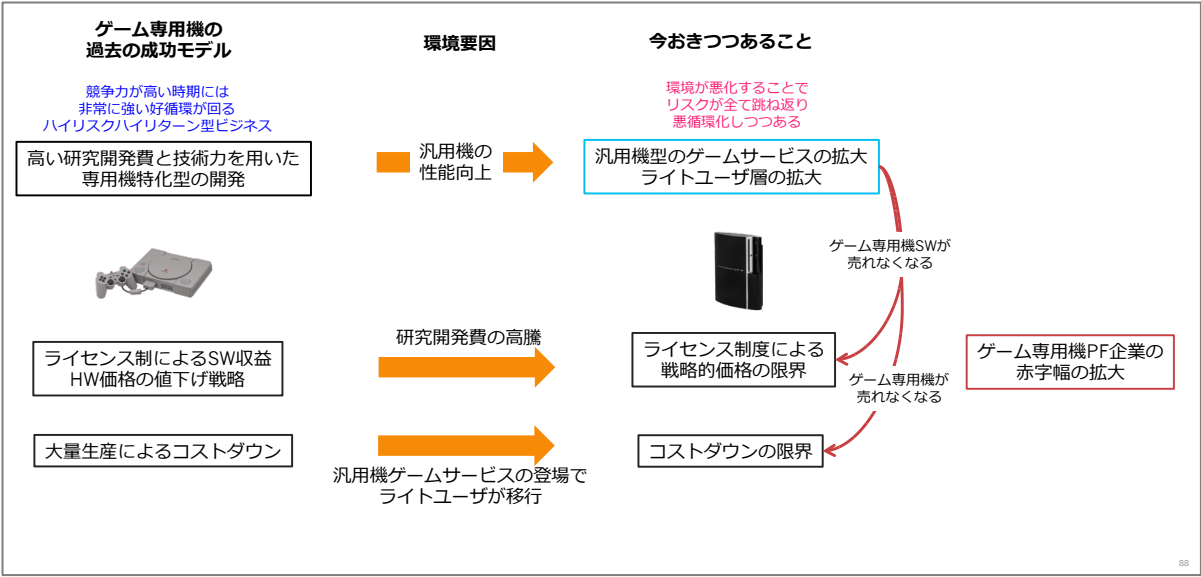
第 3 節　小括

ゲーム専用端末はグラフィックス処理や演算処理など高いコンピュータ技術が求められるハードウェアであり任天堂やソニーなど、ゲーム専用端末の開発に特化した大きな開発投資が可能な企業が PF を作り上げることに成功をしてきた

上記理由により、ハードウェアの製造は高コストになってしまうため、ゲームのメインターゲット層である若年層には手が出せない価格になってしまう。これを解消するために、ハードウェアを大量に生産するだけでなく、ソフトをライセンス制にし、ロイヤリティ収益を PF が得られる形にすることで、ハードウェアは収益ラインギリギリ、もしくは赤字であっても、ロイヤリティで補填することで、ハードウェアを安価にユーザに届けるというモデルを実現した。こうしたライセンス型 PF のビジネスモデルは、ゲームの普及期には大きな成功を収めたものの、ハードウェアの「ロックイン」させるビジネス構造であるため、複数の PF にゲームを出したい企業や、興味があるゲームが複数のハードウェアにまたがってしまうようなユーザにとっては、ハードウェアを複数選択しなければならないという投資が必要になるという、「マルチホーミング」がし難い構造になってしまった。

一方で、技術進化の過程においてはハードウェアの世代の移行が進むため、互換性を保つことで、スイッチングコストを高くすることが定石ではあるが、ゲーム専用端末においては過去のソフトの互換性は重要視されていない傾向がある。ゲーム専用端末が進化をしていく過程で、ゲームソフト自体も複雑化が進み、海外と国内でユーザの層は異なるものの、ライトなゲームを求めるユーザは専用端末ではなく、スマートフォンのような汎用端末型のゲームに流れている傾向が出ている。

コンピュータ技術の進化により、ゲーム専用端末の開発費が高騰する中、ユーザ購買性は変わらないため、小売価格には転嫁できていない。さらに、この赤字幅を解消するための大量生産によるコストダウンもスマートフォンをはじめとする汎用端末ゲームサービスの台頭により難しい状況に陥りつつある。ゲーム専用端末のビジネスモデルは好調期には大きな利益を生み出すことになるが､一度不調に入ると連鎖的に赤字が膨らむことになる。こういった従来抱えていたリスクの顕在化が、赤字拡大につながっている状況であると考察できる。

図表 3-14　ゲームの成功モデルが変化しつつある状況の整理

第４章　ゲーム専用端末の勝ちパターン分析を通した産業モデルの進化の考察

本章は、ゲーム専用端末が黎明期から現在に至るまで PF としてどのように進化をし、どういった活動や機能追加が成功の要因になったのかを据え置き型端末を対象にして、時系列を通して分析を行う。

第 1 節 分析フレームワークの定義

1. 市場リーダー（Winner）の定義

各世代のゲーム専用端末の PF の勝ちパターンを分析する上で、勝者（Winner）を定義する必要がある。例えば、Frank and Cook（1995）は WTA(Winner Takes All)を「特定の勝者による市場の独占」定義しており、これは特定の 1 社が市場のほとんどを独占していることを WTA としていると解釈できる。ただし、同書においては正確なデータを用いた事例分析は存在していない。

また、根来・大竹(2010)は WTA を「1 社、あるいは 2 社が市場を独占している状況」と定義をした上で、「一人勝ちはシェア 50% 以上、二人勝ちは上位 2 社の合計シェア 50%以上を基準にする。HHI は、0.25 以上を(相対的に)寡占状況と考えることにする」としている。

さらに、Gretz(2009)はゲーム専用端末の成功の基準について、同世代の端末において以下のように定義をしている。

・「マーケットリーダー」ビジネスとして成功をし、45%以上のシェアを確保した企業
　マーケットが二分された際は、両者がリーダーとなる

・「後発企業」ビジネスとして成功をしたが、15%以上のシェアを確保した企業

・「失敗」上記以外のプレイヤー

本研究においては、上記の 2 つの先行研究を参考とし、下記のように定義をする
同世代のゲーム専用端末 PF において

・「Winner」50%以上のシェアを確保し、一人勝ちをしている PF

・「Winner &2nd Winner」2 者の合計シェアが 50%以上であり、両者のうち 1 者は
最低 15%以上のシェアを確保しているそれぞれの PF

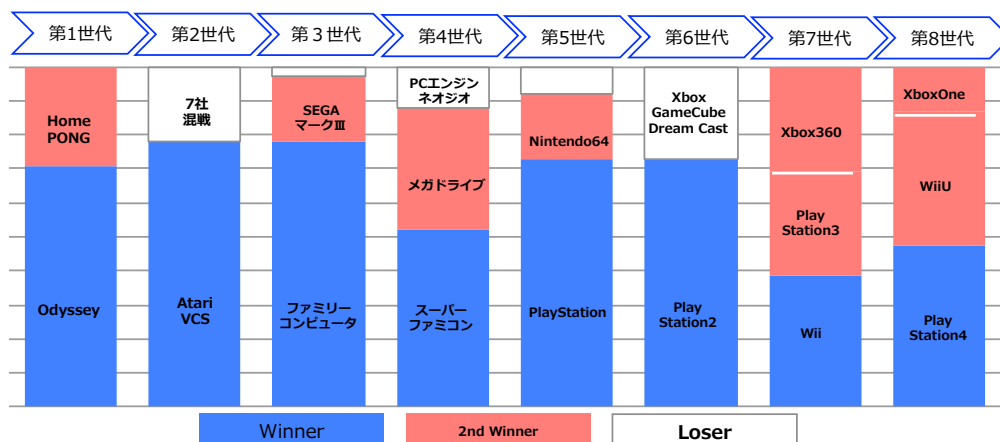
・「Loser」上記以外の PF

各世代の Winner のプレイヤーの状況は図表 4-1 の状況である。

図表 4-1 ゲーム専用端末　据え置き機の各世代の Winner 状況

第1世代
第2世代
第３世代
第4世代
第5世代
第6世代
第7世代
第8世代

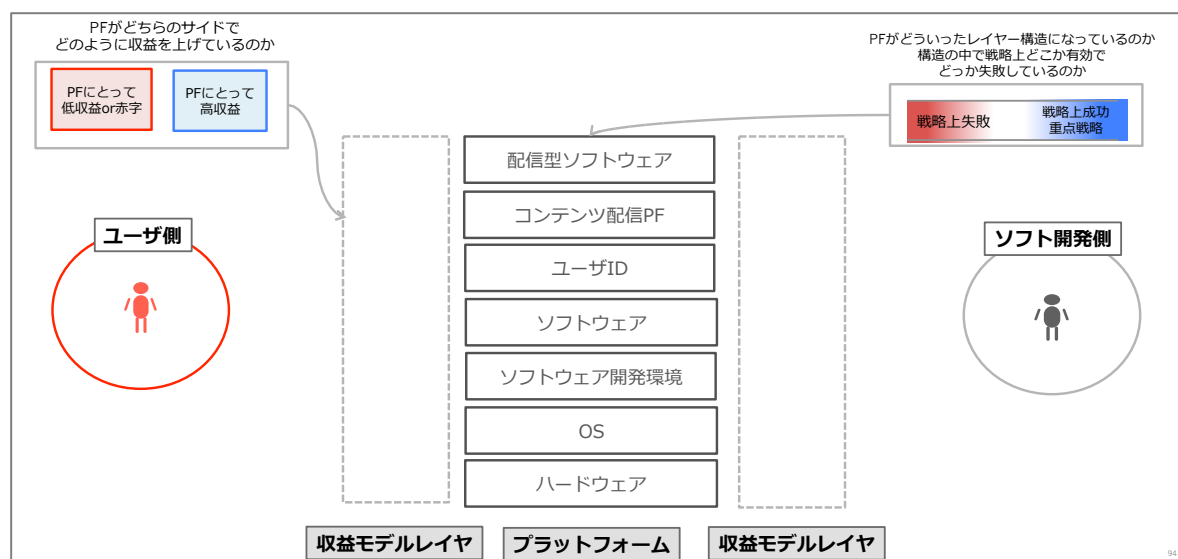
Home PONG
Odyssey
7社混戦
Atari VCS
SEGA マークⅢ
ファミリーコンピュータ
PCエンジン ネオジオ
メガドライブ
スーパーファミコン
Nintendo64
PlayStation
Xbox GameCube Dream Cast
Play Station2
Xbox360
Play Station3
Wii
XboxOne
WiiU
Play Station4

Winner
2nd Winner
Loser

（出所）各 PF の総販売台数を基に筆者作成

2. ゲーム専用端末のレイヤー構造のフレームワークの定義

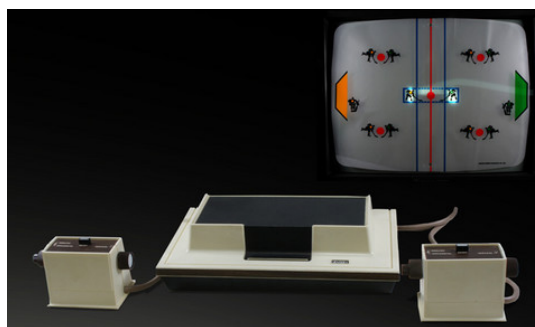
各世代の PF の Winner の活動と機能を分析していく上で、下記図表 4-2 のように PF をレイヤー構造に表したフレームワークを設定した。PF がどのレイヤーに機能を強化しているのか、さらにユーザ側・補完プレイヤー側に対して、どのレイヤーに投資を行い、どのレイヤーから収益を生み出しているのかを表している。

PF においては、失敗レイヤーを「赤」、成功レイヤーを「青」とし、色の濃淡によって、注力の度合いを表現している。収益モデルにおいては PF にとって赤字もしくは低収益のレイヤーを「赤」、PF にとって高収益のレイヤーを「青」として表現をした。

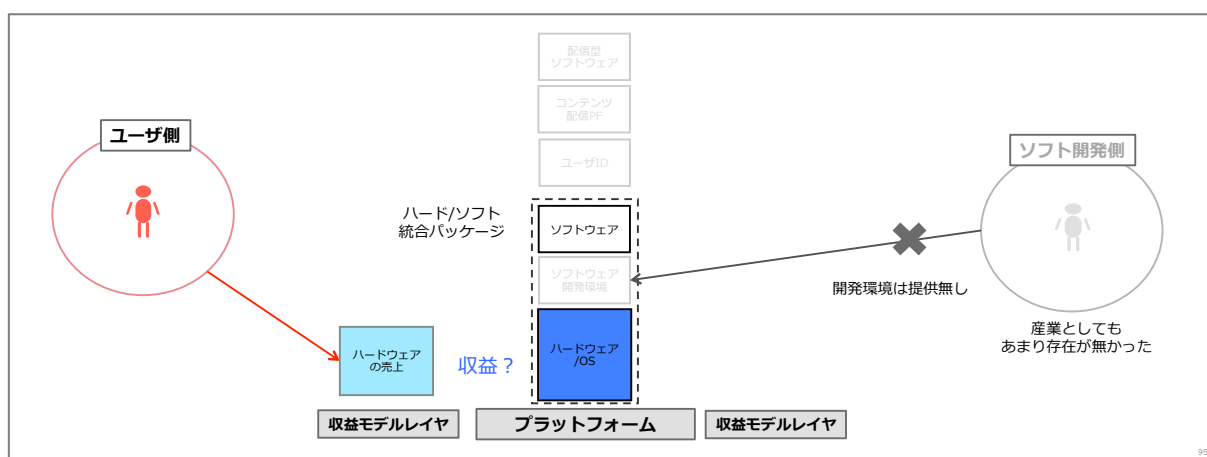
図表 4-2 ゲーム専用端末 PF の Winner を分析するフレームワーク

第 2 節 黎明期（第 1～2 世代）の Winner の要因分析

1. 第 1 世代 Odyssey

米国の家電メーカーであるマグナボックス社は 1972 年に世界初の家庭用ゲーム専用端末として Odyssey を発売した。セパレート式のコントローラー2 組が付属し、ソフトを交換することで複数のゲームを楽しむことができるほか、拡張端子を備えておりシステムの拡張ができるなど、現在のゲーム端末と変わらない仕様となっている。(写真 1)

写真 1 Odyssey

マグナボックス社は映像機器メーカーとして「遊びと教育に使えるエレクトロニクス・ゲームシミュレーター」というコンセプトの基、自社のテレビを購入してくれる客層、つまり子供をもつ裕福な男性をターゲットに向けて販促を行った。

アメリカ、フランス、西ドイツなど世界各国で発売された Odyssey は初年度で 10 万台、発売終了となる 1974 年までには米国で約 20 万台を発売した[5]。第 1 世代においては、Atari 社の Home-Pong という端末も登場していたが、販売実績は約 10 万台程度に留まっている。

図表 4-3 第 1 世代の Winner Odyssey のレイヤー構造

第 1 世代の Odyssey のビジネスモデルをレイヤー構造に表すと図表 4-3 のようになる。

(5) 山崎　功「家庭用ゲーム機コンプリートガイド」(2014)主婦の友社 p4

ユーザが遊ぶソフトも複数に切り替える仕様とはなっていたものの、ハードウェアとセットで販売がされており、ソフト自体もマグナボックス社が提供をしていた。PF としての収益構造もハードウェアの販売に完全に依存しており、ハードウェアの売り切り型のモデルであり、PF 化していない状態であるといえる。

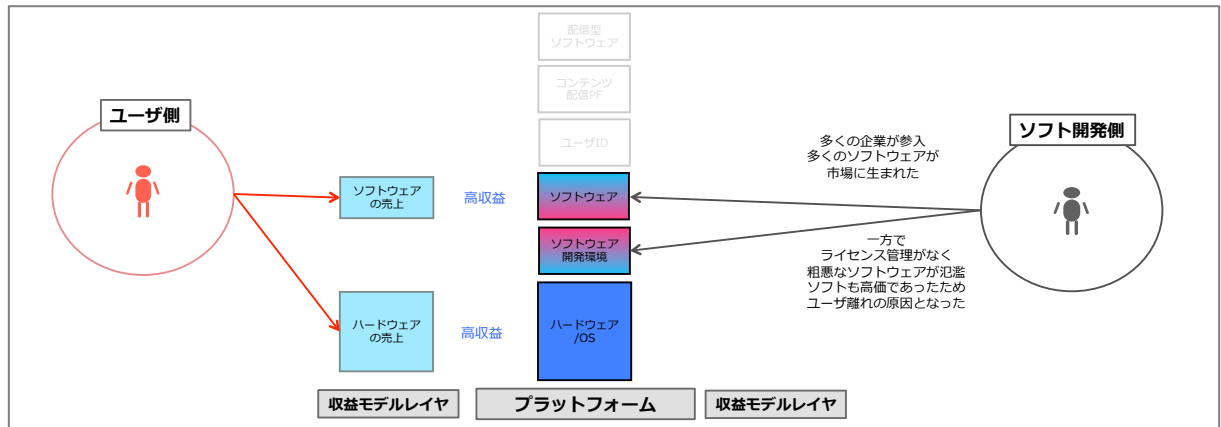
Odyssey は市場のシェアは高く Winner の基準は満たしているものの、ビジネスとして成功をしたという規模にまでは至っていない。複数の資料においても「不振」、「販売実績は予想よりも少ない」といった記述が残っており、ビジネスとしての実績は芳しくなかったことが伺える。また、ゲーム自体も遊技機としては未完成であったという指摘もあり、「ゲームは半自動であまりおもしろくなかった」（TV ゲーム徹底調査,アスキー西和彦氏, 1976）という意見もある。ゲーム専用端末というものが市場自体に認知がされておらず、まさにゲーム専用端末自体が黎明期であったといえる。

2. 第 2 世代 Atari2600 (VCS)

米国の Atari 社が 1977 年に発売をしたゲーム専用端末が Atari 2600 である。当時は Video Computer System という名称で販売をされていたため、Atari VCS とも呼ばれる。

Odyssey からの進化を遂げている点として、カートリッジ交換式になっておりカートリッジと言われる ROM を交換することで複数のソフトを楽しむことができる点である。ソフトを交換することで遊び方の幅が大きく広がり、当時アーケードゲームで大人気であった「スペースインベーダー」が移植されることにより、爆発的に認知度を高め、普及をすることとなった。1981 年の時点では約 600 万台を売り上げており、テレビゲーム市場の 80%を独占し、一人勝ちの状態となっていた（Video invaders,1982）。VCS の総販売台数は全世界で約 1500 万台[(6)]とされており、前世代の Odyssey と比較をしても、市場が大きく拡大をしていることが伺える。

[(6)] 山崎功　前掲書 p22

図表 4-4 第 2 世代の Atari2600(VCS)のレイヤー構造

第 2 世代の Atari 2600(VCS)のビジネスモデルをレイヤー構造で表すと図表 4-4 のようになる。ハードウェア、ソフト開発環境、ソフトウェアの各レイヤーにおいてレイヤー分離が起こり、ソフト開発企業という補完プレイヤーが登場し、ゲーム専用端末が PF 化したタイミングであるといえる。PF の収益はハードウェアの販売収益と自社自体が補完プレイヤーとして提供をするソフトの販売収益によって成立をしている。

VCS の発売の 1977 年の当初においては、ゲームソフトは Atari 社自身が開発をし、発売をしており、ソフト開発環境自体はオープンではなかった。1979 年に Atari 社のゲームソフト開発エンジニアが独立し、史上初のゲーム専用端末のゲームソフト開発企業となるアクティビジョンを設立した際に、Atari 社がアクティビジョン社に対して「ソフトウェアを供給する権利を有していない」と訴訟を起こしていることから、ソフト開発環境がクローズであったことが伺える。[7]Atari 社は本訴訟においては失敗し、アクティビジョン社が一部のライセンス費用を納めるという形で和解をしている。これら背景により、VCS の外部参入については法的な障害がなく、当時の Atari 社は外部企業の参入を想定していなかったことが伺える。その後、アクティビジョン社は設立初年度より大きな成果をあげることとなり、それを見た他社は積極的に同事業に参入し、1981 年から 1984 年にかけて 30 社以上の企業が VCS 向けのソフト開発企業として参入をした。当時は、VCS のプログラミングは独学で習得するほか、リバースエンジニアリングにより内部仕様を解析するなどして、

[7]多くの文献において Atari 社はソフトの仕様を公開していたとの記載があるが、訴訟の背景とアクティビジョン設立の背景を鑑みて筆者は開発環境がクローズであったと考察する

独自にVCSのソフト開発ノウハウを蓄積していった。(8)

3.アタリショック(Video game crash)

前述のように、VCSは大きく売上を拡大、数多くのソフト開発企業も参入することでPFとして成功を収めたようにみえたが、この多くのソフト開発企業をライセンスとして管理をしきれなかったことが、PFの崩壊へとつながることとなった。

Atari社はソフトの販売に際して一部の企業とはライセンス制度をとっていたものの厳密な管理はなく、数多くのソフトが管理外で販売が進み、一部のソフトで粗製製造、販売が行われた。これにより粗製ソフトが中古品として市場に大量に流れ、中古製品だけでなく新品の製品にまで価格下落が起こった。米国ではメーカーは小売店の在庫を補填するために、値引きを補填するという商習慣があり、Atari社は小売店が抱えた過剰在庫を叩き売るという影響を大きく被ることとなった。

この状況の中、Atari社は1982年のホリデーシーズンに発売した「E.T.」の売上が予想を遥かに下回り(9)、過剰在庫の返品により大きな赤字を計上することとなる。この現象は連鎖的に各ゲームソフト開発企業に波及し、Atari社のコンシューマ部門は1984年に分割売却され、数多くのゲームソフト開発企業がゲーム事業から撤退した。その後、米国ではホームコンピュータ市場への移行もあり、米国のゲーム専用端末市場は1982年には30億ドル規模であったものが、1985年には1億ドル規模にまで縮小を迎えている。

上記の一連の流れは「アタリショック（Video Game Crash）」と呼ばれ、「Atari社のライセンス制度不備と過剰生産による経営的失敗」、「ゲームソフト開発が結果としてオープン化されたことによる、粗製ソフト乱立によるユーザ離れ」など諸説が議論をされている。後述する任天堂がファミリーコンピュータのライセンス制度に際して、「Atari社の反省を活かした」と語っている(10)ことから、その後のゲーム専用端末PFはAtari社の失敗を活かしてライセンス制度を取り入れており、Atari社のライセンス制度を取らなかった事による失敗はその後のゲーム専用端末PFに大きな影響を及ぼしたと考察できる。

---

(8) Gamasutra - Steave Fulton, 2008 and Racing the Beam- The Atari Video Computer System Nick Montfort and Ian Bogost, 2009

(9) 諸説あるが、600万の生産に対して100万〜150万本ほどしか売れなかったという

(10) 任天堂社「社長が訊く- スーパーマリオ25周年トラブル続きだったファミコン黎明期」より

第 3 節 成長期（第 3〜5 世代）の Winner の要因分析

1. 第 3 世代 ファミリーコンピュータ

Atari 社の失敗により、米国で 1982 年以降にゲーム専用端末市場が急速に縮小していく中、日本では任天堂社がゲーム専用端末の市場に参入を始めることとなる。任天堂のゲーム業界への本格的な進出は 1980 年以降から始まる。携帯型ゲーム端末「ゲーム&ウオッチ」を発売し大ヒットをした資金を元手にアーケードゲームを家庭で再現できる新しい据え置き型ゲーム端末の開発に着手した。1983 年に据え置き型ゲーム端末「ファミリーコンピュータ（ファミコン）」を発売し、1985 年には宮本茂らが手がけたゲームソフト「スーパーマリオブラザーズ」が爆発的なヒットとなったことをきっかけに、ファミコンの売上も大きく拡大した。ファミコンの当時の販売戦略としては「低価格設定」「高性能」「ソフト重視」の 3 つがあったとされる。

まず、14,800 円と手軽に購入することができる価格設定であった。Atari VCS の後続機であり、同時期に販売がされた Atari2800 が同性能であったにも関わらず 24,800 円であったことを考えると、ユーザにとって手に入れやすい価格であることを意図した戦略的な価格設定であった。

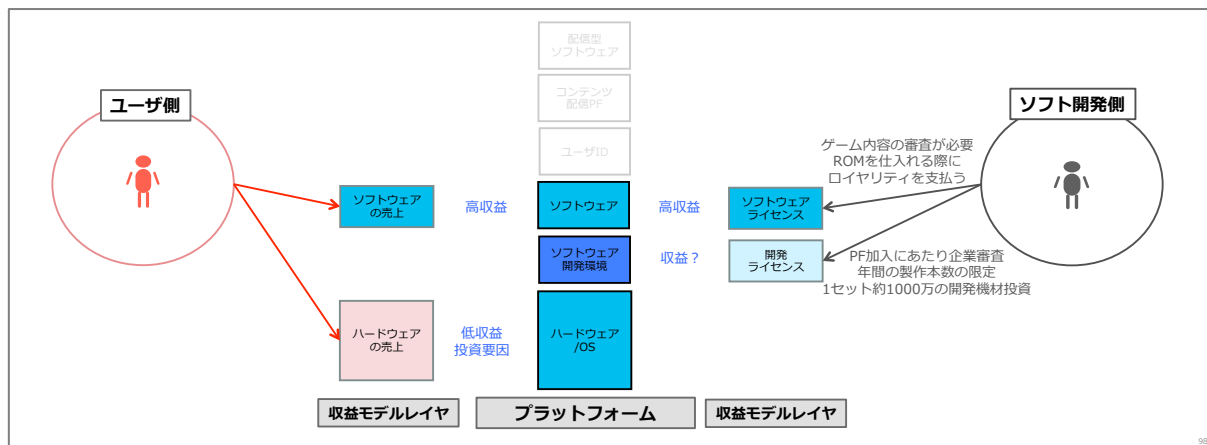
この価格を実現した背景には、大量生産を前提とした開発にある。販売当時は家庭用ゲーム機の普及率が低く、他のゲーム端末は汎用型の IC チップを流用されて開発されていた。結果として、画面解像度は低く色数も限定されるため、性能上表現が制限されざるを得なかった。ファミコンはゲームという仕様に最適化されたカスタム IC を開発することで飛躍的にゲームに特化した性能を向上させただけでなく、同一の規格で大量生産することで、コストを抑えており、高性能だが製造コストを抑えることを実現している。ファミコンはゲームを稼働させる上で、当時の技術として最高の選択とバランスを実現した端末であったといえる。

ソフトについては徹底したライセンス管理の仕組みを導入したものの、積極的にソフト開発企業の参入を促しており、国内だけでも対応ソフトは 1200 本以上[(11)]を発売し、数多くのヒット作を生み出した。このゲームソフトのロイヤリティは任天堂 PF に大きな収益をもたらした。

以上のような取り組みを通して、ファミコンは 20 年もの長きに渡り生産をされ続け、国

[(11)]山崎 功 前掲書 p38

内では 1935 万台、全世界においても 6191 万台[12]を販売した。当時は日本と北米が主要な市場であったことを考えると大ヒットした製品であったことが伺える。

図表 4-5 第 3 世代のファミリーコンピュータのレイヤー構造

第 3 世代のファミコンのビジネスモデルをレイヤー構造で表すと図表 4-5 のようになる。これまでの世代の PF との大きな違いとしては、ハードウェア低価格で販売をする普及戦略と、ライセンス制度の導入である。任天堂自身が補完プレイヤーとしてゲームソフトを発売して収益を生み出すだけでなく、ソフト開発企業（補完プレイヤー）とライセンス契約を結び、全てのソフトをライセンス許諾販売に限定することで、ゲームソフトのロイヤリティ収入が PF にもたらされるという構造を作り上げている。

ファミコンのライセンス制度は以下のように徹底して行われている。[13]

1. 任天堂自身による全ソフトの互換性および品質チェック

サードパーティはファミコン向けソフトを発売するにあたり、任天堂の定めるチェックに合格をしなければ発売することができない

2. ROM カートリッジの製造は任天堂が生産を行う OEM 生産

ソフト開発企業は任天堂に希望生産量を発注し、任天堂は生産したカートリッジを納品する。

3. 製造費とロイヤリティは全額前払い

資金力に乏しいソフト開発企業が安易な低品質ソフトを作ることで、粗製乱造が起こらないように対策を行った。ライセンス制度の加入にあたっては審査が行われ、開発機材の投資も 1000 万円単位で必要であった。

---

[12]山崎 功 前掲書 p38
[13]前田尋之「家庭用ゲーム機興亡史」(2014)オークラ出版 p50

こういった制度を徹底することで、任天堂は完全なソフトの供給と流通がコントロールできるようになり、現在に続くゲームライセンスビジネスの基礎が出来上がった。当時、新しい仕組みであったためソフト開発企業からは反発も多かったが、PF としての魅力の高さにより、任天堂は強い交渉力をもっていたことが伺える。

以上の過程において、任天堂はハードウェア、ソフトウェア、ソフト開発環境のレイヤーにおいて「ライセンス制度」を有効的に機能させることで、補完プレイヤーとの関係における「ルール」を作り上げただけでなく、第 3 章のゲーム専用端末のビジネスモデルの項で述べた、ハードウェアで赤字を出したとしてもゲームソフトのロイヤリティでビジネス全体の収益をあげるという「逆ザヤ」式のビジネスモデルを確立させ、その後の世代におけるゲーム専用端末のビジネスモデルの土台をつくり上げることに成功をした。

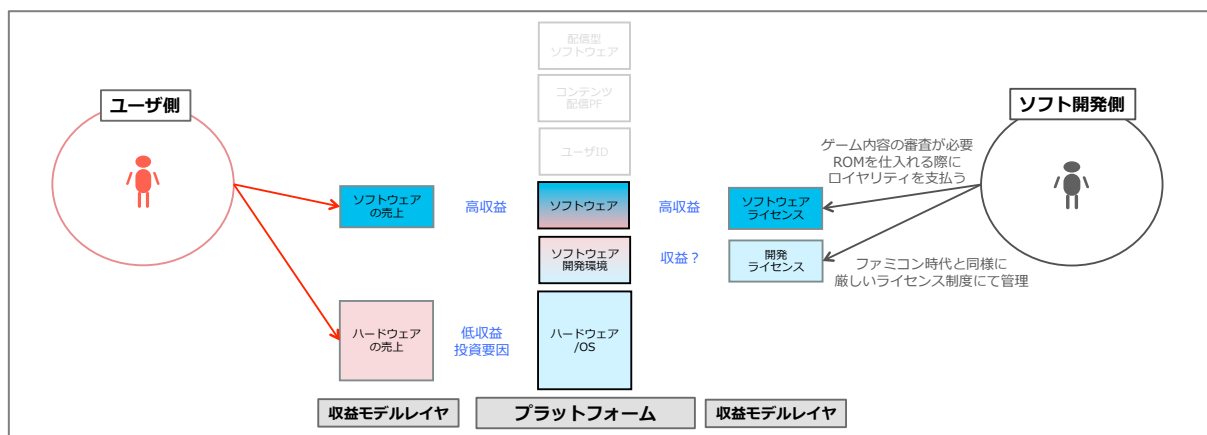
2. 第 4 世代 スーパーファミコン

ファミコンの発売から 4 年の経過後、性能の旧式化がアーケードゲーム機と比較した場合に顕著になってきた。アーケードゲーム機は年々進化を遂げており、ファミコンに移植をしようにも性能面で移植が難しい状況に陥ることになる。ファミコンのソフト開発企業としてファミコンの成長を支えてきたハドソンは多数のソフト開発のノウハウを活かし、NEC ホームエレクトロニクスと共同で新世代端末である「PC エンジン」を 1987 年に 24,800 円で発売した。その 1 年後、セガがマークⅢの後継機として高性能を売りにした「メガドライブ」を 21,000 円にて発売する。それから遅れること 2 年、1990 年に任天堂がファミコンの後継機として「スーパーファミコン」を 25,000 円にて発売した。

スーパーファミコンは他の機種と同様にファミコンを高性能化するコンセプトにおいて開発をされ、他の端末と価格面では同水準であり発売時期が遅れたにも関わらず、ファミコン時代の人気作の続編や多くのソフト開発企業の参入にも恵まれ、対応ソフトは 1400 本以上、国内では 1717 万台、全世界では 5000 万台以上を販売した。(14)

一方で発売が遅れた影響は大きく、先行されたメガドライブにおいては 60 社以上の開発企業が参入し、400 本以上のソフトが発売され、国内では 358 万台、全世界では 3074 万台(15)とスーパーファミコンに並ぶ人気の PF となった。

(14)山崎 功 前掲書 p72
(15)同書 p66

図表 4-6 第 4 世代のスーパーファミコンのレイヤー構造

第 4 世代のスーパーファミコンのビジネスモデルをレイヤー構造で表すと図表 4-5 のようになる。

スーパーファミコンはファミコンの成功を活かし、ハードウェアの逆ザヤビジネス、ライセンス制度によるゲームソフトの管理といった形で前世代と同じレイヤー構造をとっている。開発が遅れたにも関わらず、スーパーファミコンはファミコンという名前のブランドにも支えられただけでなく、「ファイナルファンタジーⅣ」（スクウェア）、「ストリートファイターⅡ」（カプコン）、「ドラゴンクエストⅤ　天空の花嫁」（エニックス）といった大ヒット作に恵まれシェア争いを勝ち抜くことができていることからも、前世代の Winner となったブランドの重要性の高さがわかる。

しかし、本世代においては高性能化に伴うソフト価格の高騰化という現象が起きている。スーパーファミコンはファミコン同様にソフトの供給媒体として ROM カートリッジを採用した。ハードウェアの性能向上によりゲーム自体も大作化、大規模化し、求められる ROM も大容量化が求められることとなった。さらに、1990 年代半ばは ROM の価格が高騰しており、ROM の増加と ROM 自体の価格高騰により、ファミコン時代のソフトの価格が 5000 円から 6000 円程度であったのに対して、スーパーファミコンのソフトは 1 万円を超えるものも珍しくなかった。任天堂もロイヤリティの引き下げを行い、多少は緩和されたものの、ROM カートリッジ型のゲームは高いという印象がユーザには刷り込まれたという。[16]

[16]前田尋之　前掲書 p93

3.第 5 世代 プレイステーション

スーパーファミコンのヒットを発端に 1990 年から 1994 年にかけてはゲーム業界はさらなる成長を続けた。依然としてトップシェアを握る任天堂は、築き上げた高額なロイヤリティを PF に支払うライセンス制度や、ROM を事前発注による高リスクな流通体制を継続しており、ゲームソフト開発企業はこういった制約に悩まされていた。特に、ROM カートリッジはコストが高い上に、製造に時間がかかるため生産調整が難しく、ソフト開発企業は「見切り発注」にならざるを得ず、売れ残った場合の在庫のリスクは全てソフト開発企業に課せられる制度上、ソフト開発企業はリスクを取ったビジネスが求められていた。この状態を大きく切り崩すことに成功をしたのが、SCE が 1994 年に発売した「プレイステーション」であり、SCE の流通改革である。

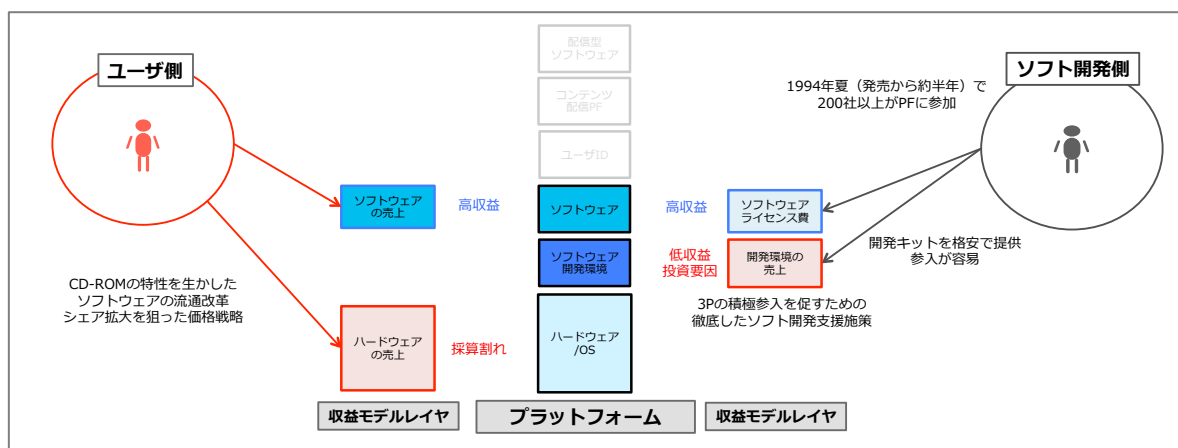
プレイステーションの特徴としてはソフトウェアの流通において ROM カートリッジではなく、CD-ROM を採用した点である。CD-ROM は当時、音楽や動画などで活用をされており、大容量、低価格、量産時間の短縮といった優位性をもち、ROM カートリッジと比較してデータのアクセス速度は劣るものの、任天堂のスーパーファミコンが抱えていた問題を大きく解決する規格であった。

大容量化を活かしたプレイステーションは 3D ポリゴン描画能力に特化し、過去のゲーム専用端末では実現ができなかったフル CG の綺麗なムービーなど、新しいゲームの表現を可能にした。これは当時、ソニーのワークステーションの部隊や半導体の部隊のエンジニアの研究の成果を集め、業務用ワークステーションの CPU をプレイステーション用にカスタマイズし搭載するだけでなく、グラフィックの描写に特化した GPU を搭載するなど、家電開発の技術力のノウハウといった経営資源を活かした結果であるといえる。(17)

プレイステーションは販売価格が 39,800 円とスーパーファミコンと比較して効果であったものの、多くの魅力的なソフトの支えもあり爆発的に普及をし、全世界で 1 億 2500 万台を売り上げ、第 5 世代におけるリーダーのポジションを確立することに成功した。

第 5 世代のプレイステーションのビジネスモデルをレイヤー構造で表すと図表 4-7 のようになる。

(17) 多根清史「プレステ 3 はなぜ失敗したのか」(2007) 晋遊舎 p93

図表 4-7 第 5 世代のプレイステーションのレイヤー構造

プレイステーションも任天堂のビジネスモデル同様にライセンス制度によるソフトの品質管理とロイヤリティモデルを採用している。さらに、ハードウェアの販売においても任天堂の成功モデルである「逆ザヤモデル」を踏襲し、ユーザが求めやすい価格でハードウェアを提供することを実現している。

また、プレイステーションに使用されている主要半導体部品はソニー自体が設計、生産をしていたため、製造技術の革新によって着実にコストダウンが可能というシナリオがあらかじめあったことが予想される。実際に発売時は 39,800 円であった本体価格も 2 年後には 19,800 円と半額にまで値下げがされており、さらに 1000 万台を達成した時点でこの低価格でありながら、ゲーム機本体のみで黒字が出せるほどに設計が進んでいたという。一方でセガのセガサターンはコストダウンが厳しい設計であり、SCE への対抗上値下げに応じざるを得ず、最後まで本体は赤字であった。(18) ソニーの総合家電メーカーとしての強みがゲーム専用端末においても、活かすことができた結果であると言える。

さらに、前世代と比較して SCE が大きく方向を転換し、注力をしたのがソフト開発環境のレイヤーである。第一に SCE は開発機材を格安で提供をおこなった。当時のゲームソフトの開発キットは数百万円から一千万円以上といった投資が必要であり、中小企業には敷居が高い投資規模であった。SCE がとった施策はプレイステーション向けの開発キット一式を 150 万円(19)という価格で提供をすることであった。開発環境を格安で提供をすることで、スーパーファミコン時代では参入ができなかったようなベンチャー企業の参入を積極的に促す事に成功した。

(18) 前田尋之 前掲書 p166
(19) 多根清史 前掲書 p107

さらに、SCE はベンチャー企業だけでなく、個人の範囲にまでソフトの開発を支援することを始めた。「ゲームやろうぜ」という題目のもと、開発者を「クリエイター」と呼称するブランディングを行うだけでなく、ゲームクリエイター志望の素人を募集し、開発環境をばらまくことで、学生から社会人まで約 3000 名、作品にして 1200 本ものタイトルを集めた。その中から優良なクリエイターを約 200 名選出し、30 本を超えるゲームを発売するまで至った。このオーディション形式はグループ会社のソニー・ミュージックエンタテイメントの音楽クリエイターの発掘の着眼点から取り入れていることが伺え、ソニーだからこその着眼点であったといえる。

こういった開発環境を積極的に開放（オープン化）していくことで、プレイステーション PF には発売から半年で 200 社以上のゲームソフト開発企業（補完プレイヤー）が参入をし、数多くのゲームソフトを PF に揃えることに成功した。一見すると、Atari 社の失敗に近いことを SCE は行っているが、新規の参入といった逆境の環境の中で、補完プレイヤーを効率よく巻き込んでいくために、ソフト開発環境のオープン化とライセンス制度の適切な管理といったバランスの良い機能設計を行っていたことが考察できる。

4. プレイステーションが起こしたゲームソフトの流通革命

SCE が新規参入にあたって補完プレイヤーを巻き込んでいくための戦略はソフト開発環境レイヤーのオープン化だけでなく、流通においても行われた。プレイステーションは当時の任天堂の流通を大きく覆す流通改革を実施した。それは以下の 4 点である。[20]

1. 原則として問屋を通さず、小売店と直接取引を行う（SCE による直販）
2. 初回に大量発注をするのではなく、リピートを主体にソフトを供給する
3. 小売店からの注文後ただちに追加でプレスをし、4 日間程度で出荷をする。SCE も在庫を抱えない
4. 原則として希望小売価格を維持する。（小売店に値引きを認めない）[21]

この手法はソニー・ミュージックエンタテイメントの音楽 CD 流通のノウハウをモデルにしており、従来の任天堂の流通とは大きくことなるものであった。(図表 4-8)

---

[20] 多根清史 前掲書 p101
[21] 1994 年に公正取引委員会による独占禁止法違反の勧告を受け、消滅している

図表 4-8 プレイステーションの流通改革

開発の参入が容易
相対的にライセンス料は低い
CD−ROMは迅速な生産が可能
かつ
SCEによる買い取りモデルであるため
在庫リスクはソフト企業は無し

音楽流通のノウハウを活用し
小売店との直接取引
適切な供給管理により
過剰在庫の防止と
品切れ防止を実現した

ソフト価格を5800円に
抑える事に成功

ユーザ

小売店

ソニーコンピュータ
エンタテインメント

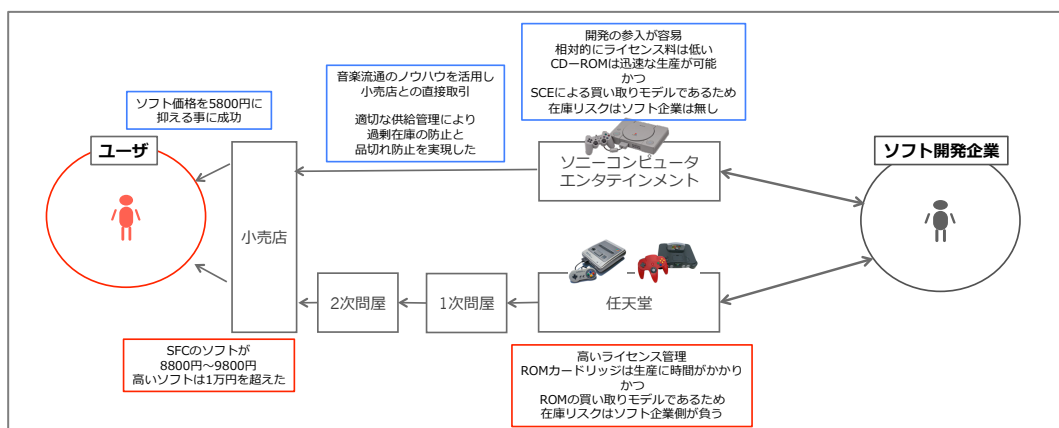
ソフト開発企業

2次問屋

1次問屋

任天堂

SFCのソフトが
8800円〜9800円
高いソフトは1万円を超えた

高いライセンス管理
ROMカードリッジは生産に時間がかかり
かつ
ROMの買い取りモデルであるため
在庫リスクはソフト企業側が負う

(出所)任天堂と SCE の流通モデルを参考に筆者作成

任天堂の流通形態では、発注数が多くなると在庫リスクを抱えることになり、発注数が少ないと売り逃しのリスクを抱えることになるといったソフト開発企業のジレンマが生まれる。SCE の流通はこういったソフト開発企業の流通リスクを減らすだけでなく、サプライチェーン全体を効率化した。さらに CD-ROM 自体の価格の安さも相まって、任天堂と比較して約半額近いソフトの価格でユーザに提供をすることを実現した。

以上のようにプレイステーションは前世代においてスーパーファミコンで起こりつつあった、「ソフトの高騰」、「開発環境の制約」、「流通面の制約」といった問題点をそれぞれのハードウェアレイヤーにおいては CD-ROM の採用、ソフト開発環境レイヤーにおいてはオープン化とソフトレイヤーにおいては流通改革といった、改善の機能設計を進めた結果、補完プレイヤーを大きく巻き込むことに成功し、さらに優良なゲームソフト（補完製品）が集まることで、PF としての成功につながったと考察できる。

第 4 節 成熟期（第 6 世代～第 8 世代）の Winner の要因分析

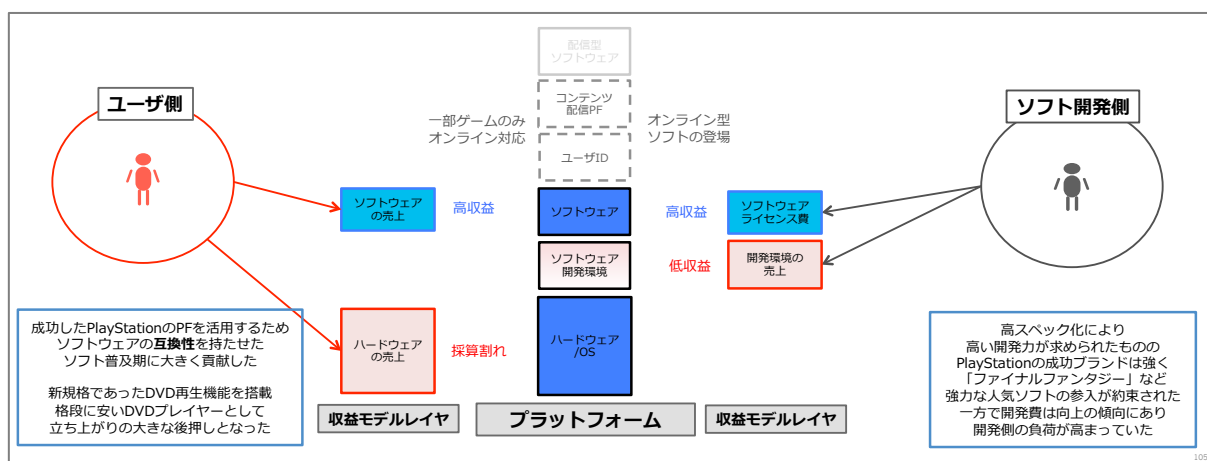
1. 第 6 世代 プレイステーション 2

プレイステーションの全世界的な成功の後、ゲーム専用端末市場は成熟期へと入ることとなる。プレイステーションの後継機として SCE は 2000 年に「プレイステーション 2」を発売した。販売価格は 39,800 円とプレイステーション発売当初の値段と同水準に設定された。基本的なコンセプトはプレイステーションを踏襲した上で、AV 機器メーカーであるソニーの強みを活かした「綺麗なグラフィックス」と「高音質なサウンド」といった高機能路線をとっている。また、当時のゲーム専用端末には珍しく、プレイステーション 2

は従来のプレイステーションのゲームソフトが遊べる互換性を持たせた点にも特徴がある。全てのソフトが動く完全互換ではなかったが、「画面の高画質化」、「CD-ROM の読み込みを高速化」といった付加的な機能が追加され、プレイステーションのユーザのスムーズな以降を促進することに成功している。

プレイステーション 2 の一番の特徴としては、ソフトの供給媒体として当時の最新の規格である DVD-ROM を採用しただけでなく、市販の DVD ビデオディスクを視聴できるようにした点である。当時はまだ DVD プレイヤーが 5 万円から 8 万円という高価格で販売されていたということもあり、DVD も再生ができるゲーム専用端末として、ゲームユーザ以外の DVD プレイヤー購入ユーザにまで裾野を広げることに成功した。結果として、DVD 規格はプレイステーション 2 により大きく広がり、VHS から DVD への映像メディアの世代交代の立役者となった端末となった。

セガは「ドリームキャスト」、任天堂は「ゲームキューブ」と同世代に社運をかけた端末を投入し、マイクロソフトはパソコン OS のノウハウを活かした Xbox を投入するも、全世代からのブランドを活かした上で、着実に PF としての機能を強化したプレイステーション 2 の圧勝となり、総発売タイトルは 2876 本、販売台数は全世界で 1 億 5000 万台[22]にまで登り、大成功とされたプレイステーションを超え、世界で一番売れたゲーム専用端末 PF にまで成長した。

図表 4-9 第 6 世代のプレイステーション 2 のレイヤー構造

第 6 世代のプレイステーション 2 のビジネスモデルをレイヤー構造で表すと図表 4-9 のようになる。

[22]前田尋之 前掲書 p198

やはり注目をすべきはハードウェア/OS のレイヤーである。前世代のプレイステーションの成功を活かした上で、技術力を活かした高性能化を進めている。また、DVD 再生機能はゲームユーザ以外の新規顧客を獲得する上で大きく貢献をしており、本 PF における強化としては最も効果的に働いたことが考察できる。さらに、前世代のプレイステーションとの互換性も効果的な機能であった。プレイステーション 2 は高性能化が進むことによりプレイステーションと比べてソフトの開発が難しく、発表当時に契約をしたソフト開発企業が 150 社以上もあったのに関わらず、なかなか対応ソフトが揃わないという問題が発生した[23]。その後、2001 年以降はソフトの供給が安定したが、安定するまでの間の期間において、プレイステーションのソフトが継続的に供給され、互換性によりプレイステーション 2 でも遊ぶことができたことから、ソフト供給不足に陥ることなく、スムーズな世代交代が可能であったと考察できる。

ゲームソフトにおいても、高い性能と前世代のプレイステーションのブランドを活かして、積極的に補完プレイヤーを巻き込むことに成功をしており、ファイナルファンタジーやドラゴンクエストといった人気タイトルだけでなく、様々な企業から高いグラフィック性能を活かしたソフトが発売されている。また、プレイステーション以降、SCE は自社開発のソフトも続々と発売をしており、自身が補完プレイヤーとなることで PF を活性化させる取り組みにも動き始めている。

圧倒的な成功をおさめたプレイステーション 2 であるが、ソフトの開発環境においては、これ以降の世代の共通課題の始まりとも言える問題が発生している。ハードウェアの高性能化に伴う、ソフト開発工程の大規模化とそれに伴う開発費用の高騰化である。スーパーファミコンからプレイステーションへの移行により、3D グラフィックス向けの開発となり、開発費は数千万円から数億円単位にまで増えることとなったが、プレイステーション 2 はそれをさらに加速させ、一本あたり約 10 億円規模[24]にまでソフトの開発投資が必要になったとされる。プレイステーションは高性能のチップを並列動作させるという高いプログラミングの能力が求められた一方で、セガのドリームキャストは「非常にプログラムがしやすく、高性能を引き出す敷居が低かった[25]」と言われており、本レイヤーは競合のドリームキャスト側の方が優位であったと推察できる。しかし、多くの補完プレイヤーは最

---

(23) 前田尋之 前掲書 p179
(24) 中山淳雄「ソーシャルゲームだけがなぜ儲かるのか」(2012) PHP 研究所 p113
(25) 多根清史 前掲書 p116

終的にはプレイステーション 2 にゲームソフトを提供しており、開発環境レイヤーの弱点を強力な他のレイヤーで補うことで、PF としては大成功を収めることにつながっている。前世代において開発環境の優位性を作り補完プレイヤーを巻き込むことに成功をした SCE が本世代においては競合と比較して劣位になっている事を踏まえると興味深い状況である。

また、プレイステーション 2 はネットワーク接続に対応をしており、一部においては通信機能を活かしたゲームも登場をしている。ドリームキャストも同様にネットワークに対応をしており、上位のネットワークグループへの参入が進み始めた世代でもある。

2. 第 7 世代 Wii

(写真 2)

第 7 世代に突入をすると、従来の性能重視型の専用端末とゲーム機としての新しい遊び方を模索した特色型の専用端末に市場が二分されることとなる。先行したのはマイクロソフトであり、Xbox の次世代機として 2005 年に「Xbox360」を 39,795 円で発売、続いて翌年 2006 年には SCE が「プレイステーション 3」を 59,800 円で発売した。共に高グラフィックスを売りにした性能重視多型の専用端末である。

プレイステーションから遅れること 1 ヶ月、任天堂が「Wii」を 25,000 円で発売した。Wii は「Wii リモコン」（写真 2）を採用し、センサー感知により「片手で画面を指し示して操作する」ことで、直感的にゲーム操作を楽しむことができるという従来のコントローラー型の操作と異なる操作感を訴求した。Wii リモコンは「見立てて動かすという操作感覚」(26)をもたらし、「テニスラケットに見立てて振る」「指揮棒に見立てて振る」「釣り竿のようになげる」「ハンドルのように回す」など、ボタン操作の複雑さからユーザを開放することで、女性や子供といったライトユーザ層への訴求に成功した。

Wii は約 1 億台、プレイステーション 3 と Xbox360 はそれぞれ約 8000 万台(27)と、任天堂の Wii がスーパーファミコン以来、3 世代ぶりにトップシェアを奪還し Winner となったものの、Wii はマルチプラットフォーム対応を軽視したことによる後期のソフト不足、プレイステーション 3 は高性能を目指しすぎたことによる高価格化によるユーザの買い控えと開発の大型化による補完プレイヤーのサポート不足、Xbox は日本国内へのソフト不足とマーケティング不足など、本世代は各プレイヤーの戦略ミスが多く見受けられる。

---

(26)前田尋之　前掲書 p218
(27)同書　p225

家庭層を中心にライトユーザの獲得を目指した Wii と、過去の PF で培ったゲームユーザの獲得を目指したプレイステーション 3、Xbox360 の戦略により市場が分かれたという見方もすることができる世代である。

また、本世代からの大きな特徴として全ての機種がオンライン化に対応をしている点を挙げたい。2001 年ごろから急速に普及し、高速化と定額化をすることで家庭用ゲーム端末も従来では提供が難しかったインターネットを利用した本格的なサービスを可能とした。いずれの端末においてもシステムアップデートによって発売後の機能追加や不具合の修正といったユーザのサポートだけでなく、離れたユーザ同士の対戦やコミュニケーション、ゲームソフト自体をダウンロード販売するといったサービスが始まった。一方で、後で修正が可能なため、未完成のソフトが発売されるといった提供側のモラル低下やインターネット設定がユーザ側に必要となり、一定度のリテラシーを強要するといったユーザ側の敷居の向上が起き始めるといった弊害が生まれたのもこの世代以降である。

図表 4-10 第 7 世代の Wii のレイヤー構造

第 7 世代の Winner である Wii のビジネスモデルをレイヤー構造で表すと図表 4-10 のようになる。

特筆すべきはやはりハードウェアレイヤーである。「新しい直感的な操作性」を売りとして前世代までがハードウェアの性能競争であった勝負軸を大きく転換させた。Wii は第 7 世代の端末でありながらハードウェアの性能自体は前世代のゲームキューブとほぼ同等であり、ゲームキューブの性能を「より小型に」かつ「より省電力に」することが技術上の課題であったという。[28] 任天堂は過去のニンテンドー64、ゲームキューブと 2 世代を通

[28] 任天堂社ウェブページ　社長が訊く「Wii プロジェクト」より

じて SCE の後塵を拝しており、その反省から安易な高性能競争への参加を見なおした結果、機能軸でのハードウェアを開発できたと推察できる。

性能が前世代と同等であるということで、ソフト開発には高スペック型の対応は求められなかったが、リモコン型コントローラーによる直感的な操作のソフトの開発に新しく取り組む必要が求められたゲーム開発企業にとっては、新しい投資を求められることとなった。実際に、Wii で販売されたソフト 340 本のうち、約 70 本が任天堂によって発売されたソフトであり、売上のトップ 10 は全て任天堂が占めるという結果になっている。（図表 4-11）

図表 4-11 Wii のトップ１０ゲームソフト

順位	タイトル	メーカー	累計売上	発売日
１位	New スーパーマリオブラザーズ Wii	任天堂	約 450 万本	09/12/03
２位	Ｗｉｉスポーツ	任天堂	約 370 万本	06/12/02
３位	マリオカートＷｉｉ	任天堂	約 360 万本	08/04/10
４位	Wii Fit	任天堂	約 350 万本	07/12/01
５位	Wii Sports Resorts	任天堂	約 310 万本	09/06/25
６位	はじめてのＷｉｉ	任天堂	約 280 万本	06/12/02
７位	Wii Fit Plus	任天堂	約 240 万本	09/10/01
８位	Wii Party	任天堂	約 235 万本	10/07/08
９位	大乱闘スマッシュブラザーズＸ	任天堂	約 230 万本	08/01/31
10 位	マリオパーティ８	任天堂	約 140 万本	07/07/26

（出所）任天堂の販売データを参考に筆者作成

これは Wii のソフト開発はハードウェアの開発元である任天堂がノウハウを持っており、補完プレイヤーとなるソフト開発企業は魅力的なソフトの開発が難しいことを示唆している。

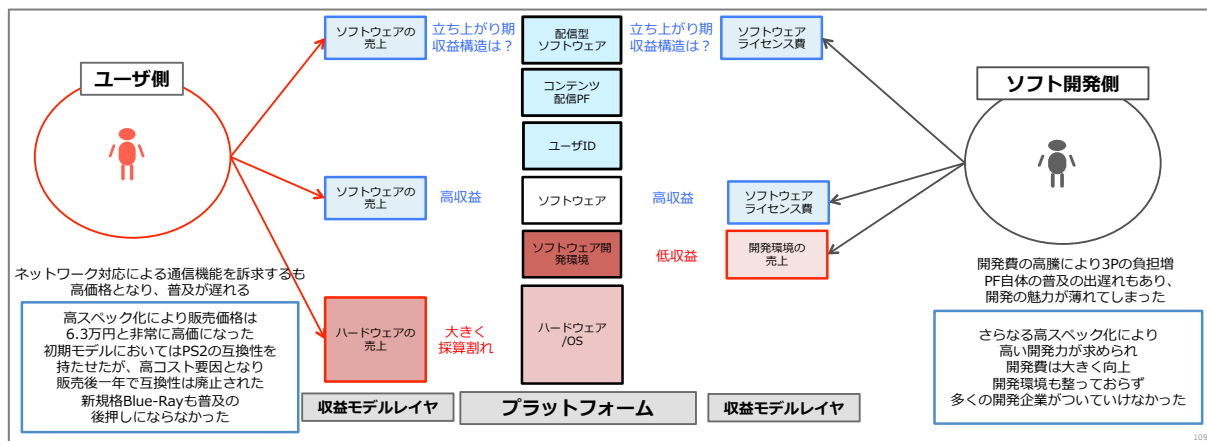
さらに、第 7 世代の後期になると、プレイステーション 3、Xbox360 と高性能を売りとした人気ソフトが両 PF においてはマルチプラットフォームにて販売がされるが、Wii のみは対象外であるといった状況も多く発生することとなる。これは前述の性能を第 6 世代の機種と同等に抑えたことにより、ソフトが求める性能をハードウェアが満たせないだけでなく、コントローラーが特殊であったため操作性上不向きとなり、マルチプラットフォームの対象外になってしまったという経緯である。ソフトを魅力とし、ファミリー層を中心

にライト層を多く獲得することに成功するも、補完プレイヤーをうまく取り込むことができなかったという、戦略上の失敗が伺うことができる。

　また、ネットワークグループへの進出も任天堂は本世代以降に進出をしている。任天堂は過去の PF において培った多くの旧作タイトルを模索し続けていた。Wii の「バーチャルコンソール」機能はまさにその方法を実現するものであり、かつて販売されたソフトをダウンロード販売するサービスである。任天堂 PF であったファミコンやスーパーファミコンだけでなく、他社のゲーム端末であるメガドライブや PC エンジンなどのソフトを安価に提供し、過去 14 機種 1000 本以上のソフトを数百円から約 1000 円前後で販売をしている。ゲームだけでなく、「ニュース」や「天気」、「ユーザとのコミュニケーション」や「出前サービス」など、家庭のリビングにある端末という「場所」を活かしたウェブサービスを提供している点も特色である。

3. 第 7 世代　プレイステーション 3

　第 7 世代においてはシェアベースでは均衡していることもあり、前世代における Winner であったプレイステーション 2 の後継機であるプレイステーション 3 についても考察を行う。

図表 4-12　第 7 世代のプレイステーション 3 のレイヤー構造

　第 7 世代の 2nd Winner であるプレイステーション 3 のビジネスモデルをレイヤー構造で表すと図表 4-12 のようになる。

　特筆すべきはハードウェア/OS レイヤーとソフト開発環境レイヤーである。プレイステーション 3 はプレイステーション 2 の DVD 規格の採用による成功を受け、当時の最新技術であったブルーレイの規格を採用した。さらに、CPU も汎用型のチップではなく、独自

で約 5000 億円以上の投資をもって開発した CELL チップを採用し、当時のスーパーコンピュータに匹敵する性能のチップ[29]を採用した。こういった高性能化を求めすぎたあまりに、価格はエントリーモデルですら 49,800 円と Wii の約 2 倍の価格差であり、ハイエンドモデルに至っては約 6 万円とゲーム専用端末としては異例の高価格での販売となってしまった。一方で、ハードウェアの開発コストはこの価格でも吸収ができておらず、60GB モデルの製造コストは約 85,000 円であり、1 台売るたびに 2.5 万円の赤字が発生するという状態であった。[30]

ソフト開発コストもハードウェアの性能に比例することとなり、高い開発力と大規模化が求められることで開発費は数十億円単位になるなど高騰することとなる。さらに、最新鋭のチップを採用することで、開発環境が整備されていない「誰もが初めて扱うプロセッサ」という状態であり、過去のノウハウが蓄積されていない仕様であった。これにより、ソフトの整備は遅れ、ソフト不足に陥ることとなってしまった。

以上のようにプレイステーション 3 はプレイステーション 2 の成功モデルを盲目的に継続し、問題点であった開発環境を整備することなく販売を進めた結果、高価格の端末によるユーザ離れ、開発費の高騰と環境の未整備によるソフト開発企業（補完プレイヤー）離れという自体に陥ってしまったと考察できる。

4. 第 8 世代 プレイステーション 4

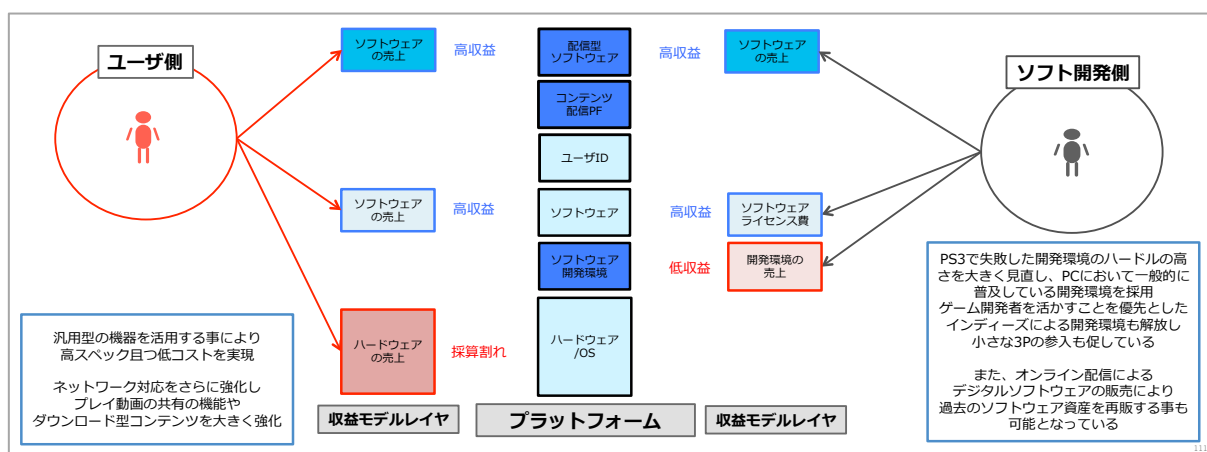
2014 年の現在において進行中である、第 8 世代についてもアプローチの観点で考察を進める。第 8 世代は任天堂からは「Wii U」(2012 年 11 月)、SCE からは「プレイステーション 4」（2013 年 11 月）、マイクロソフトからは「Xbox one」(2013 年 11 月)とそれぞれが端末を発売している。それぞれにおいて、前世代の特徴を受け継ぎつつ機能改善を図っている特徴があり、高性能路線のプレイステーション 4 と Xbox one、機能路線の Wii U という構図は変更がない。一方で、任天堂と SCE は従来、日本市場を先行して発売をしていたが、本世代においては北米を先行発売したという点が大きく異なる。据置型の市場が縮小傾向にある日本よりも、まだまだ根強い市場が残る北米を優先させた結果であり、海外の有力ソフト開発企業を取り込む意味でも、海外（特に北米）を後回しにするといった戦略は取りにくくなっていることが考察できる。日本市場の弱体化が伺える一面でもある。

---

[29]多根清史 前掲書 p167
[30]前田尋之 前掲書 p223

価格面においてはWii Uは25,000円と従来の水準を引き継いでいるが、SCEは39,800円とプレイステーション3と比較をして大きく値段を下げている。前回の高価格による、ユーザの買い控えを受けた大きな方向転換が伺える。

また、各PFは立ち上がりの段階ではあるが、2014年5月時点でWii Uの出荷台数は617万台(31)、プレイステーション4は約800万台(32)（8月時点は1000万台）、Xbox oneは約500万台(33)と、プレイステーション4が一歩リードをしている状況である。実際にプレイステーション4は過去のプレイステーションシリーズと比較をしても、販売開始からのスタートは好調である。（図表3-8）

図表4-13 第8世代のプレイステーション4のレイヤー構造

第8世代の Winnerの候補であるプレイステーション4のビジネスモデルをレイヤー構造で表すと図表4-13のようになる。失敗に終わったプレイステーション3の改善レイヤーの全てレイヤーにおいて、改善が進んでいることが伺える。注目すべき点は「ハードウェアレイヤーの改善」「ソフト開発環境の改善」「コンテンツ配信PFおよび配信型ソフトレイヤーの機能強化」である。

ハードウェアにおいてはプレイステーション3の反省を大きく活かしている。プレイステーション3において、最先端の性能を求めるあまり、半導体の設計まで独自の技術で固めてしまうことで半導体開発費の償却までに長い期間を有することになり、ゲーム機本体の単独黒字がなかなか果たすことができないだけでなく、ソフト開発企業にとって極めてソフトが開発しづらいPFとなってしまった。その反省点を活かし、パソコンに近い汎用

(31) 任天堂公表値
(32) SCE 公表値
(33) “Xbox One Has Shipped 5 Million Units” IGN Entertainment, Inc (2014,Apr)

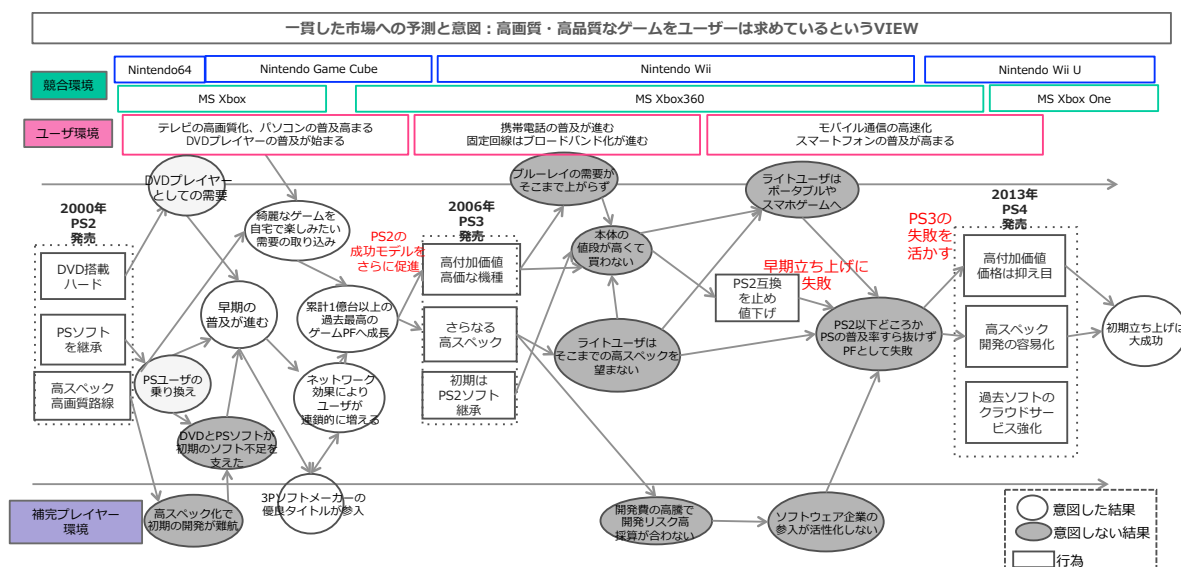
性の高い設計を目指し、既成の CPU のカスタム品を搭載することで、コストを低減させるだけでなく、x86 系のアーキテクチャを採用することで Windows ゲーム開発との親和性を高めることを意図した[34]。あえて、開発側視点で Xbox との親和性を高めることでマルチプラットフォームを促し、補完プレイヤーが参入しやすい機能設計にしていると考察できる。結果として、日本での発売日においては 15 タイトルのソフトが発売されることに成功をしている。

ネットワークグループの強化については、ソフト配信販売は継続的に進める一方で、ユーザコミュニティ強化の一環で「SHARE ボタン」機能をコントローラーに標準装備されるようになった。このボタンを押すことで、基本的に全てのソフトの画面のスクリーンショットや動画を撮影し、各種の SNS サービスを使って投稿ができるようになっている。他人に自身のプレイを共有するといった機能を活用することで、ゲームユーザ自身が PF の広告媒体となるといった SNS の拡散を意識した機能強化の設計である。

5. ソニーの据え置き端末ビジネスの因果連鎖

以上のようにゲーム専用端末 PF は前世代の成功や失敗を如何に次の世代に活かすかによって、PF を成功に導こうとしている経緯が伺える。特に SCE においては、プレイステーションの成功を活かし、プレイステーション 2 で大きく成功をしたものの、プレイステーション 3 では失敗をし、プレイステーション 4 においては失敗を活かした上で順調な立ち上がりを迎えるといった形で、因果関係によってビジネス構造が動いていることが伺える。本項においては、ゲーム専用端末 PF の時系列分析を補足する観点で、SCE のプレイステーション 2 からプレイステーション 4 までの因果の経緯を、因果関係の網の目構造論（根来 2008）のモデルを参考に考察を行う。

[34]「『壁のないゲーム環境』を目指す PS4」インプレス社インタビュー記事 2013.3.25

図表 4-14 プレイステーション因果連鎖図

プレイステーション 2 の発売からプレイステーション 4 までの因果連鎖をまとめた図が図表 4-14 である。SCE の「行為」にもとづいて、「意図をした結果」が生じたか、「意図をしない結果」が生じたか、さらにその結果の行為とその結果を連鎖図で表している。

詳細は前述しているが、プレイステーション 2 の成功はプレイステーションの成功を背景に、ほぼ約束されていたものであった。成功にもとづいて、さらなる性能強化をし、DVD 再生機能を搭載するという行為によって、成功がより大きなものになったといえる。

プレイステーション 2 の大成功を受け、プレイステーション 3 も同じ戦略のもと、さらなる高性能化を追い続けることになり、これがプレイステーション 3 の失敗となる。ソニーは一貫して「ユーザは高画質、高品質なゲームを求めている」という VIEW(企業としての見解)のもと、端末の高性能化をいう行為を進めてきた。プレイステーション 3 発表時のプレゼンテーションにおいても、「プレイステーション 3 の価格はいわば高級レストランで食事をした価格ある」「これまでには体験できなかった次世代のゲーム体験ができるようになり、ゲームが好きな人であれば間違いなく買ってくれる」[35] と久夛良木氏が発言している通り、高い性能を用意すればユーザは購入するという意図があったと考えられる。しかし、ユーザは 6 万円という高価格は支持をせず、補完プレイヤーの支えも得られなかった故に、意図をしない結果の連鎖に陥ってしまったと考察できる。

その後、SCE は着実に失敗の反省を活かし、失敗した原因と思われる設計を見直し、改

[35] 多根清史 前掲書 p15

善をした上でプレイステーション 4 を設計している。高スペックの路線は崩さないものの、価格面、開発面といった改善だけでなく、ネットワーク型サービスの時代に合わせた SNS 連携機能といった、ユーザと補完プレイヤーに受け入れられるための「意図」が大きく伺える。現時点ではプレイステーション 4 は順調な立ち上がりと評価されているが、成功の背景には以上のような「因果」の連鎖とそれに対応した「行為」があることが考察できる。

第 5 節 ゲーム専用端末の機能設計の重要性

本章の第 1 節から第 4 節において、ゲーム専用端末 PF の時系列における Winner の分析を行ったが、成功をした PF においては世代を通して共有化されている 3 つの共通の機能があることが伺える。本節においてはこの 3 機能について PF の観点でどういった形で有効に働いているのかの考察を行う。

1. ゲームソフトの品質を担保する機能

ゲームソフトの品質を PF 側が担保し、ユーザに保証をする機能は第 3 世代の任天堂のファミコン以降に設計された機能である。ライセンス制度を取ることで、全てのゲームソフトについてライセンス認証を受ける、もしくは任天堂のように ROM の製造にまで管理機能を持つといった仕組みである。Atari 社のソフトライセンス管理不足による、粗製品の氾濫を受け任天堂が整備をした仕組みと言われているが、ファミコンの成功を受け、以降第 8 世代にまで一貫して全ての PF においてこのライセンス制度を敷いている。

この機能設計により、ゲームソフト開発企業（補完プレイヤー）が審査されることを通して、補完プレイヤーの質が一定の水準で担保されることになる。その上で、ソフト自体も審査・管理することでユーザ側での不動作の防止や不適切なコンテンツが市場に流出されることを防ぐことができる。

こういった PF による品質の担保はゲームユーザ側が安心してソフトを購入することができることにつながり、サイド間ネットワークを強化するために必要な機能設計であると考察できる。

2. ゲームソフト開発企業の参入を促す機能

PF にとって、補完プレイヤーの存在は重要である。ゲーム専用端末における、補完プレイヤーはソフト開発企業であり、如何に PF に参入を促していくのかという機能設計は PF

の成功に向けて重要な戦略となる。本研究においては、ソフト開発環境レイヤーの整備がそれにあたり、PFによる行為としては開発環境の整備、開発者（社）の支援の機能設計となる。

第5世代において新規参入企業であったSCEの課題はソフト開発企業を如何にプレイステーションPFに参入を促すのかということであった。詳細は前述したが、ソフト開発企業を巻き込んでいくために、150万円という当時では格安でソフト開発環境を提供し、クリエイターを発掘するプロジェクトを立ち上げるなど、徹底して開発者（社）の支援を行った。結果としてベンチャー企業を始めとしたソフト開発企業の参入が促進されるだけでなく、「ファイナルファンタジー」や「ドラゴンクエスト」といった人気タイトルを獲得する事に成功している。

しかしその後、プレイステーション3はこの機能設計を軽視することにより、失敗に陥ることとなる。プレイステーション、プレイステーション2と成功したSCEは高性能端末路線を継続した。これによりゲームソフト開発費用は高騰を続け、開発費は一本当たり数億円から数十億円の規模にまで膨らみ、ソフト開発企業への大きな負荷となることとなる。ソフト開発企業がPFについていくことができず、結果としてソフトのラインナップが大きく減ることとなり、プレイステーション3はWinnerのポジションを失うこととなった。

プレイステーション4においてはプレイステーション3で失敗した開発環境のハードルの高さを大きく見直し、PCにおいて一般的に普及している開発仕様を採用し、ゲーム開発者（社）がマルチプラットフォーム開発をすることを前提とした設計を行った。さらにインディーズによる開発環境も解放し、ベンチャー企業の参入も促すことを実験的に取り組んでいる。結果として、発売時に充実したラインナップを揃えることに成功し、プレイステーション4は順調な立ち上がり見せている。

以上のように、ソフト開発環境をPF側でサポートする機能設計は、より多くの補完プレイヤーを生み出すことにつながり、結果としてゲームソフトが充実することになり、ユーザを増やすことができるといったサイド間ネットワークの強化をするために必要な機能設計であると考察できる。

3. ユーザ間のコミュニケーションを促進する機能

ゲーム専用端末は世代を通して複数人で楽しむことを前提として設計がされている。端末に接続するコントローラーも複数が繋がるように設計をされており、世代の進行につれ

て 2 台の接続が 4 台接続の仕様になっていくなど、コミュニケーションはゲームにおいて重要な要素であると PF 側が捉えていることが伺える。

本章では詳細の分析を行っていないが､第 3 世代にポータブル型の端末が登場して以降、ユーザはゲーム端末を持ち運び、外でゲームを楽しむというスタイルが登場した。それに伴い、ユーザ同士が端末間で通信を行い、アイテムを交換する、対戦を行うといった遊び方の幅が広がることになる。通信の幅や規格も技術の発展を通して進化をしており、通信ケーブルを用いた 1 対 1 の通信から、ケーブルを用いない赤外線型の 1 対 1 通信、Wifi 接続を通した 1 対 n の複数通信、ゲームをしていない時に端末同士が「すれ違い」で通信を行う n 対 n の通信といった形で大きく幅が広がっている。

ゲーム専用端末 PF においては従来、サイド間ネットワークは強く働いていたが、ユーザ側におけるサイド内ネットワークについては特に効果は働いていなかった。しかし、ローカル通信の機能強化により、周辺にいるユーザが多ければ多いほどよりゲームを楽しむ幅が広がる形になり､サイド内ネットワーク効果を強くすることを実現しているといえる。

さらにインターネット通信の発達により､機器同士は遠隔地にいても通信が可能となった。これはポータブル端末だけでなく、据え置き型端末にまで機能を広げることを可能とし、サーバ上でのゲーム稼働が可能となることで、多数の人が同じ場でゲーム体験を共有する事が可能となった。ポータブル機によるローカル型の通信と違い、遠隔地同士でも通信が出来る事が特徴であり、距離的な制限が無いため、国内のみならず、海外のユーザとも繋がる事が可能となる。これにより、周辺に同じゲームをやるユーザがいない場合においても、ゲームの幅を広げる事が可能となり、インターネット通信はローカル通信での壁となっていた距離的制約をなくし、サイド内ネットワーク効果をさらに強くすることを実現している。

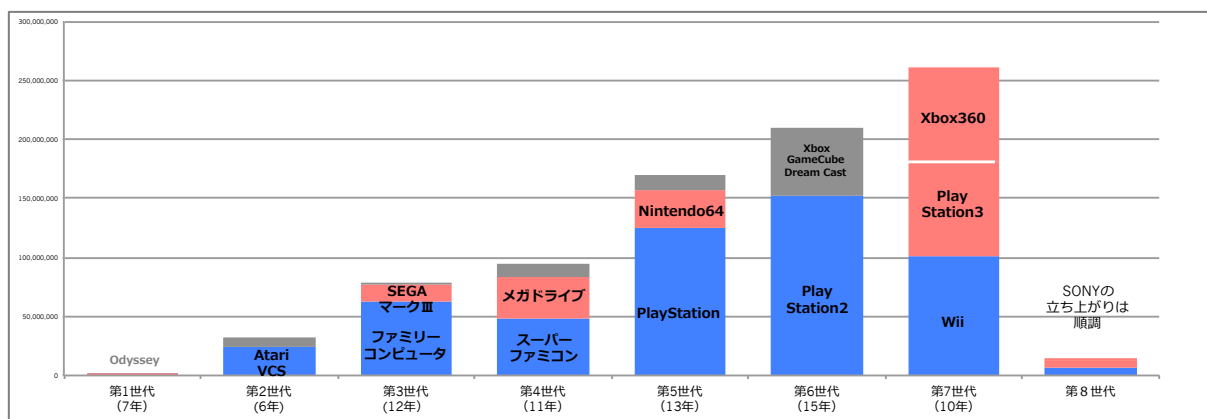
第 6 節　小括

本章では、同世代のゲーム専用端末 PF において、シェア 50%以上の PF が Winner であると定義をした。その上で、各世代におけるマーケットリーダーが注力・強化をしたレイヤーをクリティカルレイヤーと定義し、第 1 世代から第 8 世代まででリーダーのポジションを取った、各専用端末 PF のビジネスモデルの特徴とクリティカルレイヤーの変化の過程を分析し、産業モデルの進化を考察した。

ゲーム専用端末の衰退が叫ばれている昨今ではあるが、世界市場の観点において据え置

き型ゲーム専用端末は衰退傾向ではなく、拡大傾向にある状況である。（図表 4-15）

一方で、第 7 世代、第 8 世代と 3 つの PF において混戦になっている傾向にもあり、ユーザだけでなく、補完プレイヤーを巻き込んでいくための戦略の重要性はますます高まっている状況にある。

図表 4-15 据え置き機の市場の推移

（出所）各端末の販売実績を基に筆者作成

本章のモデル化の考察を通して、以下のことを明らかにした。

①前世代で WTA を実現した場合は次世代においても強いポジションを取る傾向にある

第 3 世代で Winner となったファミコンの次世代端末のスーパーファミコンは Winner を継続し、第 5 世代で Winner となったプレイステーションの次世代端末のプレイステーション 2 は Winner を継続している。第 5 世代の任天堂 64、第 7 世代のプレイステーション 3 は戦略上大きな課題を抱えていたにも関わらず、一定のシェアを確保できているのは、本傾向に準じているとも言える。また、ゲーム専用端末は世代の移り変わりで PF がリセットされやすい傾向にあるが、前の世代において Winner の地位を築くことができた PF は次世代においてのビジネスの成功率は一定程度担保されるとも考察できる。

②過去の世代の資源を有効活用できた次世代機は強いポジションを取る

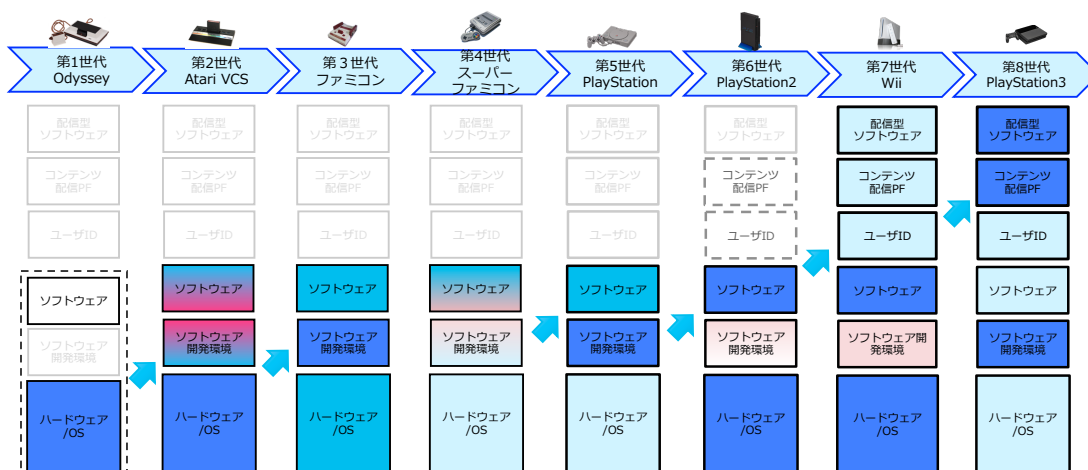
プレイステーション 2 におけるプレイステーションのソフトの互換性や、Wii におけるバーチャルコンソールによる過去のゲームソフトの活用など、過去のソフト資源を有効に取り込むことができた PF は強いポジションを取る傾向にある。如何にソフトを PF にて提供をするのかが、重要な戦略になるゲーム専用端末であるが、過去のソフト資産の活用は PF の成功に一定の効果があることが推察でき、特に PF の初期段階において、前の世代の互換性を保つことは少なからず有効な機能であると考察できる。

③前世代の問題点を克服できた次世代機は強いポジションを取る

Atari の崩壊に対する、任天堂のファミコンにおけるライセンス制度の導入、スーパーファミコンの ROM カートリッジの高騰化と流通制約に対する、プレイステーションの CD-ROM の採用と流通改革。SCE がプレイステーション 2 で高性能化を追い求めたことに対する、任天堂の Wii の機能性によるライトユーザの獲得。第 7 世代で各 PF において開発費用が高騰化していったことに対する、第 8 世代でのプレイステーション 4 の開発環境の整備。このように、世代の移行のタイミングで Winner のプレイヤーが入れ替わったタイミングでは前の世代における問題点を改善し、機能強化した PF が Winner となる傾向にある。戦略を立て、実行をした「行為」は PF 側が「意図した結果」だけでなく、「意図をしない結果」に繋がることも現実には起こりうる。その結果に対してどのように対処をしていくのかが、次の世代においての戦略における重要な要因であると考察できる。

④KFS となるクリティカルレイヤーはクライアントグループの下位レイヤーからネットワークグループの上位レイヤーへ移行している

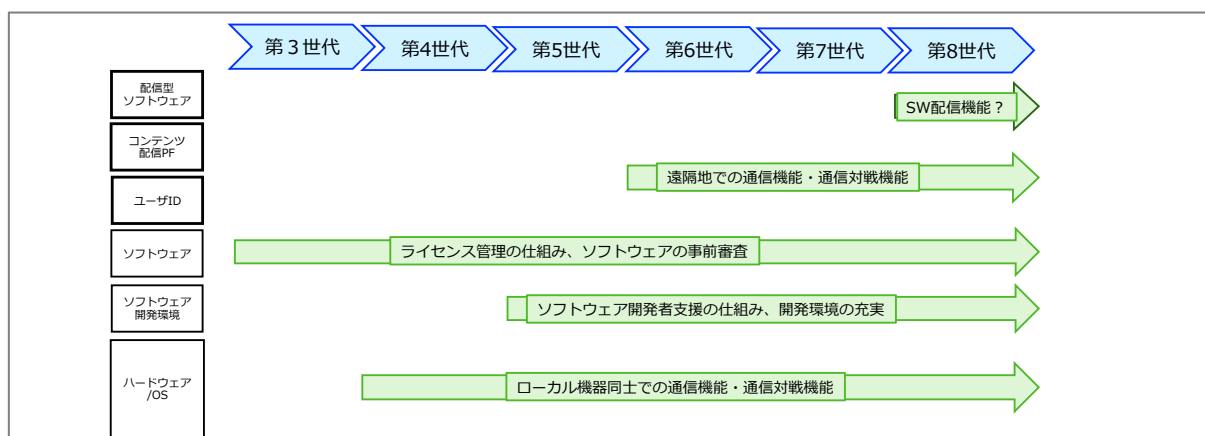
Winner となった PF のレイヤー構造を並べた場合、世代が移行するに連れ、KFS となる PF が戦略的に注力をしているクリティカルレイヤーは下位レイヤーから、上位のレイヤーにシフトしている傾向がある。（図表 4-16）

図表 4-16 Winner のレイヤー構造の推移

ネットワークグループのサービスにより、ソフトの配信型販売やユーザ同士の対戦といったコミュニケーション機能だけでなく、ソフトのアップデートや追加コンテンツの販売、SNS 共有といった付加価値型のサービスが提供可能になる。ユーザの動向を見た上で、ユーザにより楽しんでもらうための付加価値型の機能や、ユーザの拡大を意図した機能が重

要になってきていると考察できる。

⑤成功をした PF には共通した機能設計があり、優良な機能は企業間を問わず次世代の PF に継承される

ゲームソフトの品質管理の機能、開発者（社）の参入を促進する機能、ユーザ間のコミュニケーションを活性化させる機能といった優良な機能は世代の移行タイミングで強化され、次世代移行の PF においても継承をされている。KFS となるクリティカルレイヤーが上位レイヤーに移行しているのと同様に、こういった機能追加のレイヤーも上位レイヤーの設計に移行している。（図表 4-17）

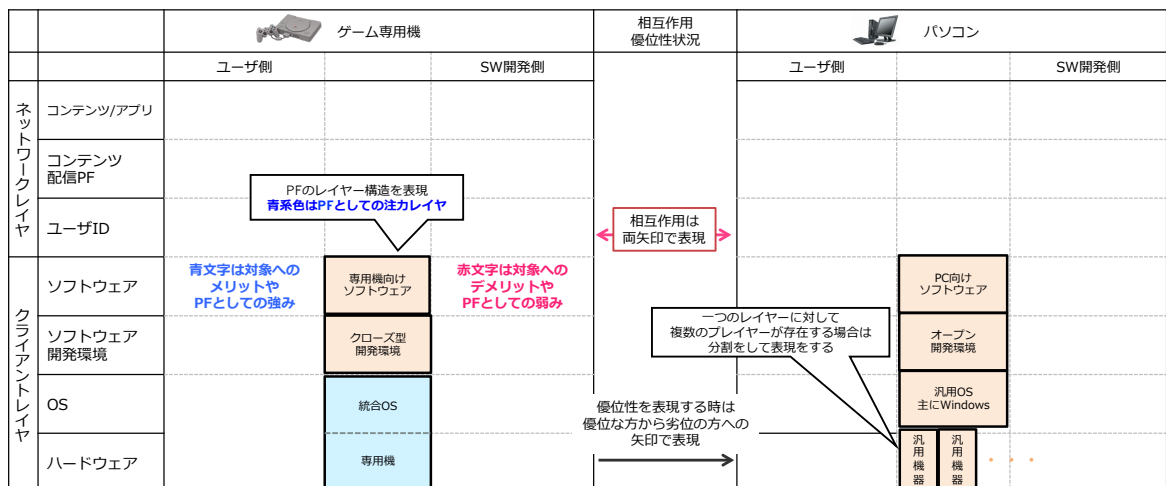
図表 4-17　時系列による機能の追加推移

第５章　専用端末と汎用端末のビジネスモデルの相互作用性の考察

本章ではゲーム専用端末とスマートフォン/PC といった汎用端末それぞれが技術進化をしていく過程で、ゲーム専用端末のビジネスモデルと汎用端末ゲームサービスのビジネスモデルにおいて、どのように相互作用があったのか、どのような過程で競合し、相互の強みを取り込んでいったのか、なぜ近年に急激に汎用端末ゲームサービスが成長をすることができたのか、過去においてはなぜサービスが普及をしなかったのか、レイヤー構造の視座にもとづいて分析をする。

第１節 分析フレームワークの定義

1. 利用意図を軸とした専用端末と汎用端末の分析の設定

本章においての分析のフレームワークは第 4 章と同様にレイヤー構造の視座に基づいたモデル化を行う。ゲーム専用端末と汎用端末ゲームサービスを比較する上では、ゲームユーザが利用をする「場」に注目し、主に家庭で利用をする事を意図した据え置き型ゲーム専用端末とパソコン上で動作をするゲームソフト及びゲームサービス、主に家庭外で利用することを意図したポータブル型ゲーム専用端末（ポータブルゲーム端末）と携帯電話（スマートフォンを含む）上で動作するゲームソフト及びゲームサービスを書く世代におけるレイヤー構造を比較する。この比較を通して、ビジネスモデルと産業モデルの相互作用を検証する。

図表 5-1　5 章の分析フレームワーク

分析フレームワークは図表 5-1 を用いる。各 PF におけるメリット、デメリットをユーザ・ソフト開発企業（補完プレイヤー）や、各 PF の強み、弱みをレイヤー構造の両サイドに

表現し、専用端末、汎用端末の両 PF 間の優位性や相互作用性を表現した。ゲーム専用端末は当時の Winner となった端末を参考にし、汎用端末では機種によって性能がばらついてしまうため、当時の一般的なユーザが購入したとされる機種を参考としている。

第 2 節 各世代の専用端末と汎用端末のレイヤー比較分析

1. 第 1 世代から第 5 世代の専用端末・汎用端末レイヤーモデル比較

専用端末と汎用端末ゲームサービスは第 1 世代から第 5 世代まではほぼ関係性がおなじ（パーソナルコンピュータ市場がほぼ立ち上がっていなかった）状況であり、レイヤー構造も同じ構造であるため、まとめて分析を行う。

図表 5-2　第 1 世代から第 5 世代の据え置き型と PC ゲームの比較

		ゲーム専用端末			相互作用 優位性状況	パソコン		
		ユーザ側		SW開発側		ユーザ側		SW開発側
ネットワークレイヤ	コンテンツ/アプリ							
	コンテンツ 配信PF							
	ユーザID							
クライアントレイヤ	ソフトウェア	SWは比較的安価 数千円～１万円	専用機向け ソフトウェア	ロイヤリティが必須 海賊版リスクが無い	一部のゲームで 移植が行われる ←→	流通が少なく SWは高価 約1万円～2万円	PC向け ソフトウェア	ロイヤリティは無し 海賊版のリスク
	ソフトウェア 開発環境		クローズ型 開発環境	複数PFが存在 選択リスクあり			オープン 開発環境	市場はWindowsで ユーザ環境は統一
	OS	専用端末のため 動作はPF側が保証	統合OS		ゲームをする上で 価格対性能は ゲーム専用機が 圧倒的に優位	動作保証が無い スペック確認が ユーザ側	汎用OS 主にWindows	
	ハードウェア	端末代が数万円と安価	専用機		→	端末が20万円前後と 非常に高価	汎用機器　汎用機器　・・・	

第 1 世代から第 5 世代までのゲーム専用端末と汎用端末ゲームサービスをレイヤー構造で表すと図表 5-2 のようになる。当世代は 1970 年から 1990 年代の中盤にかけての時代であるが、基本的にはクライアントグループを中心とした構造となっている。

ゲーム専用端末側のプラットフォーマーはゲーム専用端末メーカーであり、補完プレイヤーはソフト開発企業となる。3 章で述べたとおり、ゲーム専用端末はライセンス制度を活用し、ソフトのロイヤリティを収益源としたビジネスモデルであるため、ユーザは 2 万円程度で端末を購入することができた。さらに、ソフトも数十万から数百万本単位で流通をするため、ソフト価格も数千円と比較的安価であった。

一方で、パソコンはまだ普及段階になく端末も 20 万円前後と非常に高価なものであり、ハードウェア、OS、ソフトと全てにおいてプレイヤーが異なるため、PF 化されておらず、ユーザはそれぞれを選択する必要があった。こういった理由により、ソフトは流通量が少

なくなり、結果として価格も 1 万円を超える高価なものであった。さらに、ソフトのライセンス制度による流通管理はされていないため、動作保証がなく、ユーザ側で動作確認をしなければいけないという敷居が高い状況であった。

以上の状況のため、ゲーム専用端末はハードウェア価格の安さと充実したソフトにより多くの一般ユーザに支持を受け、日本・海外を問わず市場を広げることに成功をした。一方で、パソコンゲームは日本市場においては、ゲーム専用端末では扱いづらいアダルトゲームや演算処理が必要となり、専用端末では不向きであった戦略ゲームといったニッチな市場が中心となった。海外市場においては、日本市場同様に専用機のゲームに押されるが演算やグラフィックス表現力の高さを活かした一部の PC ゲームは人気を集め、今後の PC ゲームの発展の礎となっている他、ゲーム専用機向けに移植が行われるなど一部分においては相互作用を生み出している。

図表 5-3　第 1 世代から第 5 世代のポータブルゲーム端末と携帯電話の比較

		ゲーム専用端末			相互作用 優位性状況	携帯電話		
		ユーザ側		SW開発側		ユーザ側		SW開発側
ネットワークレイヤ	コンテンツ/アプリ							
	コンテンツ配信PF							
	ユーザID							
クライアントレイヤ	ソフトウェア	SWは比較的安価 数千円	専用機向け ソフトウェア	ロイヤリティが必須 海賊版リスクが無い				
	ソフトウェア開発環境		クローズ型 開発環境	任天堂が寡占状態で 魅力的なPFに				
	OS	外出先で ゲームが出来る という価値	統合OS		携帯電話は 電話のみの 機能であり ゲーム機としての 機能はなかった →		汎用機器 汎用機器	
	ハードウェア	端末代が1~2万円と 安価	専用機					

第 1 世代から第 5 世代までのポータブルゲーム端末と携帯電話をレイヤー構造で表すと図表 5-3 のようになる。ポータブルゲーム端末は据え置き機同様、ハードウェアを中心とした PF を形成しており、構造も同様である。一方で携帯電話はまだ一般的には普及がしておらず、第 5 世代の 1990 年代において普及が始まったが、電話機能のみでゲーム機能は搭載されていなかった。

外出先でゲームをすることはポータブルゲーム端末を購入するしか選択肢がなかったという状況であった。

2. 第 6 世代の専用端末・汎用端末レイヤーモデル比較

第 6 世代（2000 年前後から 2005 年前後）においてのレイヤー構造の比較を行う。本世代はインターネット通信が普及期に入り、日本国内においては低速の回線の普及からISDN といった低速だが定額料金型のサービスやヤフーBB が積極的に ADSL の回線を普及させることで、2000 年度では 1.9%だった普及率が 2005 年度には 71.3%にまで普及が進んだ。[36]また、韓国でも国策により 2005 年度には 74.8%と日本以上の水準にまで普及が進んでおり、米国が約 34%程度の普及率であったことを考慮すると、日本と韓国の通信環境は非常に進んでいたといえる。

携帯電話サービスにおいても本世代において爆発的に普及が進み、2005 年度時点では日本では 73.3%[37]、韓国が 79.4%、米国が 67.6%[38]と固定通信同様、日本と韓国の通信環境が進んでいた状況が伺える。特に携帯通信サービスにおいて、日本は大きく進んでおり、ドコモの i モードを 1999 年にサービスを始めたのをきっかけとして､携帯電話を通して音楽やゲームといったコンテンツ配信の仕組みが整い始めた時代であった。

図表 5-4　第 6 世代の据え置き型と PC ゲームの比較

		ゲーム専用端末			相互作用 優位性状況	パソコン		
		ユーザ側		SW開発側		ユーザ側		SW開発側
ネットワークレイヤ	コンテンツ/アプリ				双方のPFで ユーザIDを 活用した NW対応型 ゲームが登場する	オンラインに特化した ゲームが登場	ネット SW	
	コンテンツ 配信PF	NWインフラが 不十分 SWのスペックに 回線が適用しない	ゲーム専用機PF に紐づくPF	課金/決済の 仕組みが不十分		NWインフラが 不十分 劣悪な通信化で 商業的な成功は 難しい	配信PF	韓国にて無料配信 アイテム課金が登場
	ユーザID		ゲーム専用機PF に紐づくID				SWに 紐づく ID	NW経由での 月額課金システム
クライアントレイヤ	ソフトウェア	SWは比較的安価 数千円～１万円	専用機向け ソフトウェア	ロイヤリティが必須 海賊版リスクが無い		月額課金型は SWの 初期投資が少ない	PC 向け ソフト ウェア / PC 向け ソフト ウェア	NWゲームは 認証が必要なため 海賊版対策が可能
	ソフトウェア 開発環境	同一企業	クローズ型 開発環境	複数PFが存在 選択リスクあり		異なる企業	オープン 開発環境	市場はWindowsで ユーザは統一
	OS	高画質/スペック化 専用機のため 動作はPF側が保証	統合OS			動作保証が無い スペック確認が ユーザ側	汎用OS 主にWindows	
	ハードウェア	端末代が数万円と安価	専用機		Microsoftが進出	PCが急激に普及	汎用機器 / 汎用機器 ・・・	

第 6 世代のゲーム専用端末と汎用端末ゲームサービスをレイヤー構造で表すと図表 5-4 のようになる。双方にネットワークグループまで構造が進んでいることがわかる。

ゲーム専用端末は従来のビジネスモデルを継承しつつ、一部のゲームにおいてはネットワーク対戦や Massively Multiplayer Online(MMO 大規模多人数同時参加)型のゲームが登

(36)情報通信総合研究所　日米高速インターネットの世帯普及率
(37) 総務省　移動体通信（携帯電話・PHS）の年度別人口普及率と契約数の推移
(38) 社会実情データ図録　携帯電話普及率の推移（国際比較）

場しているが、プレイステーション 2 ほどの性能の処理が必要なゲームをネットワーク経由で行うには当時の通信環境では限界があり、ほとんどのゲームソフトにおいてはクライアント側で完結するものが大半であった。

また、汎用端末の OS レイヤーのプレイヤーである、マイクロソフトが Xbox をもって参入を始めたのも本世代である。家庭用ゲーム機はテレビの前に常に置かれていることから、将来的な家電での覇権を握るキーポイントの可能性を秘めており、Xbox は異業種分野への進出の第一歩と考えられていた。[39] 汎用端末向けの OS 開発で培ったノウハウを専用端末で活かした参入であるといえ、プレイヤーとしての相互作用性が伺える。

パソコンは本世代において、急速な普及期を迎えることとなる。マイクロソフト社の Windows95 の発売をきっかけに、一般家庭にパソコン端末が急激に普及をした、それに伴い価格も 15 万円前後にまで落ち着くとともに､インターネットを始める一般家庭が急増した（1999 年 3 月時点 29.5%の普及率が、 2005 年 3 月時点には 64.6.%にまで普及[40]）。これに伴い、ゲームにおいても従来型のパッケージ商品に加えて、「ディアブロ（Blizzard Entertainment）」や「ウルティアオンライン（Electronic Arts）」といったインターネット通信を活用して遠隔地のプレイヤーと遊ぶことができる MMO 型のゲーム（月額の定額課金制）が一部のゲームファンに熱烈に支持をされた。

このように、オンライン型のゲームは汎用端末側（パソコンゲーム）が専用端末と比較して一歩進んでいたものの、ゲームのコアユーザの人気にとどまり、当時のナローバンドという環境とパッケージ販売をビジネスモデルとしていたこともあり、商業的に大きな成功を収めることはなかった。

日本でも上記米国のタイトルに影響を受けた、PC オンラインゲームをセガなどが開発し、パッケージソフトとして定額課金でサービスを行ったが、当時の劣悪な環境下での商業的な成功は難しい状況であった。

一方で通信インフラの普及を国策として進めていた韓国は多くの汎用端末（パソコン）向けのオンラインゲームサービスを生み出すこととなる。通信インフラの発達が進んだ韓国においては、ゲームソフトをパッケージ販売せず、ユーザがインターネットを通じてゲームを無料でダウンロードし、ゲーム会社（開発およびサービス運営者）はユーザからサービス料金として月額利用期間に応じて徴収する、今日のオンラインサービスの原型とい

[39]前田尋之　前掲書 p187
[40] 内*閣府消費動向調査*

えるビジネスモデルを生み出した。(41)

当時、韓国ではブロードバンド構築の国家的な推進だけでなく、コンテンツベンチャーの育成を積極的に行ったことが、PC オンラインゲームビジネスの興隆をもたらすことになり、韓国初のゲームタイトルが日本市場に多く進出していくこととなった。

その後、韓国内での PC オンラインゲームの競争の激化は進み、タイトルの過多になるにつれて、当時ビジネスモデルとして主流であった定額課金モデルに代わるものとして、2003 年に「アイテム課金モデル」が登場することとなる。ユーザにゲームを無料で提供し、月額などの定額制でサービス料金を徴収する従来の収益モデルと異なり、ゲームと基本的なサービスを無料で提供し、ゲーム中で利用できるアイテムを有料で提供することでサービス提供側が収益をあげるというモデルである。

アイテム課金は無料でゲームを始めることができるため、「試しにやってみる」という感覚でゲームを始めることができたため、次第にゲームユーザに受け入れられ、2005 年には 2004 年の約 5 倍となる、57 タイトルにまで同モデルが広がることとなった。(42)

図表 5-5　第 6 世代のポータブルゲーム端末と携帯電話の比較

		ゲーム専用端末			相互作用優位性状況	携帯電話機器		
		ユーザ側		SW開発側		ユーザ側		SW開発側
ネットワークレイヤ	コンテンツ/アプリ					簡易的なゲームしか起動しない	ダウンロード型アプリ	ロイヤリティが必要
	コンテンツ配信PF				ポータブル専用機はネットワークに非対応 ←	ネットワークが発展途上で非常に遅い	キャリアPF imode等	PF参加にはキャリアの審査が必要
	ユーザID					手軽な決済		キャリア決済の仕組み ユーザ基盤の多さ
クライアントレイヤ	ソフトウェア	SWは比較的安価 数千円～１万円	専用機向けソフトウェア	ロイヤリティが必要 海賊版リスクが無い	SWの質 充実度は ゲーム専用機が 圧倒的に有利 →	キャリアが端末の主導権をもつ		
	ソフトウェア開発環境		クローズ型開発環境	任天堂が独占状態 PF選択が容易			クローズ型開発環境	開発は容易だが 端末への インストールは限定
	OS	ゲームに特化し 高スペック化	統合OS		端末スペックは ゲーム専用機が有利 →	普及期により ユーザ数が急拡大	特化汎用OS / 特化汎用OS	
	ハードウェア	端末代が 数千円~2万円と 安価	専用機		端末普及数は 携帯電話が追い抜く ←		汎用機 / 汎用機	

第 6 世代のポータブルゲーム端末と携帯電話をレイヤー構造で表すと図表 5-5 のようになる。

ポータブルゲーム端末においては、前世代のビジネスモデルと変わらずハードウェアを中心とした PF を構成しており、前世代同様に任天堂が独占状態を作り上げている。端末自体の性能は向上し、様々なゲームでユーザ間のコミュニケーションを前提としたソフト

(41)デジタルコンテンツ協会「デジタルコンテンツ白書 2013」(2014)　第 4 章 6 オンラインゲーム　p113
(42)デジタルコンテンツ協会「デジタルコンテンツ白書 2013」(2014)　第 4 章 6 オンラインゲーム　p114

が登場するものの、ネットワークグループへの進出は進んでおらず、クライアント環境において楽しむことを前提としたゲーム設計が中心であった。

汎用端末（携帯電話）においては急速に普及が進むとともに、特に日本市場において、大きく産業モデルが変わり、新しいビジネスモデルが登場し始めたのが本世代である。日本国内では、ドコモをはじめとする携帯通信企業（携帯キャリア）の主導により、端末を日本メーカーと共同で開発し、回線契約数を多く獲得するために、購入時の端末価格を抑えるために、月々の基本料金から販売店へのバックマージンを支払うというビジネスモデル（インセンティブ制度）により、1 円から数百円など端末原価を大幅に下回る価格で端末が乱売された。ゲーム専用端末 PF のビジネスモデルに非常によく似た仕組みであり、2005 年時点では 73.3%の普及率とユーザ数を急激に拡大することを実現した。

本世代における、汎用端末（携帯電話）でもう一つの注目すべきレイヤーはコンテンツ配信 PF レイヤーである。NTT ドコモが 1999 年に i モードを開始したことをきっかけに、他社においても同様のコンテンツ配信 PF が携帯キャリアを主導として開始された。i モードはサービス開始後 5 ヶ月で 100 万ユーザを獲得し、19 ヶ月後の 2000 年 9 月には 1000 万ユーザを突破するサービスにまで成長した。その後もユーザの加入数とコンテンツ事業者は増え続け、2003 年時点では 4000 万契約（契約率 88%）(43)、2008 年 9 月時点においては契約者数 4807 万契約、公式サイト数 14,470 にまで広がっており、KDDI の「ezWeb」、ソフトバンクの「Yahoo!ケータイ」を合わせると、約 9000 万契約にまでなったことから、当時の携帯電話の契約数が約 1 億契約であったことを考慮すると、携帯利用者のほぼ全員が利用したサービスであった。(44)

imode のサービスの特徴としては、「携帯通信ネットワークを通して音楽やゲームといった様々なコンテンツを購入できること」、「課金システムが携帯料金徴収の仕組みと連携しており、ユーザ側が数百円単位で手軽に決済ができたこと」が挙げられる。また、i モードは参加をするに審査が必要であり、ゲーム専用端末 PF 同様に、ユーザが適切なコンテンツを利用できる仕組みが導入されていた。さらに、コンテンツ販売に際する手数料が PF 側に徴収される仕組みになっており、手数料は 9%(45)と相対的には低いものの、ゲーム専用端末 PF と同様の収益モデルが組まれていた。

一方で、端末自体はまだまだ普及期であるため、性能の面ではゲーム専用端末の方が優

(43) NTT ドコモレポート 2009.2.23
(44) 電気通信事業者協会　携帯電話・PHS 契約数 2008 年データ
(45) IT Pro「全端末を SIM ロック解除可能に」、「i モード課金を個人アプリ開発者にも開放」(2010.7.14)

位であり、携帯電話ゲームの質、性能、充実度と比較して、ゲーム専用端末 PF 側は圧倒的に優位であり、あくまでも携帯電話を利用する際の補助的な楽しみ程度にとどまっていた。また、海外市場においては Vodafone Live といったプラットフォーム型のサービスは登場したものの、日本のように上位レイヤーのサービスの充実までは発展しておらず、携帯電話でゲームを楽しむという市場は立ち上げ上がっていない状況であった。

以上のように、本世代においてはネットワーク対応と端末普及台数ベースでは汎用端末（携帯電話）の方に優位性があるものの、端末の性能、ソフトの質と充実度の観点では専用端末に大きく優位性があり、「ゲームをする」という観点ではまだまだゲーム専用端末を選ぶユーザの方が多い状況であったと考察できる。しかし、汎用端末（携帯電話）はネットワーク接続型のサービスを先行したという事実は大きく、この後のゲームビジネスを始めとするコンテンツ型のサービスの発展の分岐点となることになる。

3. 第 7 世代の専用端末・汎用端末レイヤーモデル比較

第 7 世代（2005 年前後から 20010 年前後）においてのレイヤー構造の比較を行う。本世代は全世界においてインターネット通信が大きく発展し、韓国や日本では DSL 接続や FTTH 接続などによる回線の高速化が進みいわゆるブロードバンド化が進んだ世代となる。

携帯通信においても 3G 規格の普及が進み、より高速かつ安定的な接続が可能になっただけでなく、日本国内においては「パケット定額」といった形で固定回線と同様に通信費の固定プランが普及するようになった。これにともない、コンテンツ自体も従来の簡易的なデータだけでなく、よりトランザクションが多いブラウザゲームや SNS サービスといったサービスが登場することとなる。

図表 5-6　第 7 世代の据え置き型と PC ゲームの比較

		ゲーム専用端末			相互作用 優位性状況	パソコン		
		ユーザ側		SW開発側		ユーザ側		SW開発側
ネットワークレイヤ	コンテンツ/アプリ	配信型のコンテンツが充実してくる	配信型ソフト				ブラウザSW	流通の簡易化 決済方法の充実
	コンテンツ配信PF	回線速度も発達 通信型のゲームが活性化	ゲーム専用機PFに紐づくPF	PF側が主導し 課金/決済の 仕組みも整う	米国では PCユーザを対象に 配信型SWの 販売PFが充実	SW ダウンロード 配信PF企業	配信PF / SNS PF/ID（SNS PF型企業）	配信型の販売の 普及段階に
	ユーザID		ゲーム専用機PFに紐づくID	SWのアップデートが 可能となった		インターネットが 普及期に	SWに紐づくID / SNS PF/ID	NW経由での 課金システム
クライアントレイヤ	ソフトウェア	SWは 買い切りモデルしか 流通が出来ない	専用機向けソフトウェア	ロイヤリティが必須 海賊版リスクが無い	SWの共通化など ゲーム市場は 相互に発展する	ダウンロード型は SWの 初期投資が少ない	PC向けソフトウェア / PC向けソフトウェア	NWゲームは 認証が必要なため 海賊版対策が可能
	ソフトウェア開発環境	同一企業	クローズ型開発環境	複数PFが存在 選択リスクあり		異なる企業	オープン開発環境	市場はWindowsで ユーザは統一
	OS	高画質/スペック化	統合OS		ゲーム性能面では 専用機が優位	スペックが安定 多くのゲームが稼働	汎用OS 主にWindows	
	ハードウェア	高価格化 端末を初期投資として 購入する必要がある	専用機		普及数では パソコンが優位	PCは大半の 世帯に普及し 初期投資が必要ない	汎用機器 / 汎用機器 ・・・	

第 7 世代のゲーム専用端末と汎用端末ゲームサービスをレイヤー構造で表すと図表 5-6 のようになる。双方にネットワークグループまで構造がさらに進んでいる。

ゲーム専用端末は従来のビジネスモデルを継承しつつ、ネットワークグループのサービスを充実させている。ブロードバンド化を前提に、ソフトの配信販売を行っているだけでなく、ゲームソフト自体も高速回線を活かして、FPS(First Person Shooting)などのアクション性が高く、より処理の多い高画質のゲームソフトでユーザ間の通信対戦の環境を提供するなど、コミュニケーション型のユーザ体験をより強めるサービスを提供している。さらに、課金・決済についてもクレジットカードとの連携やプリペイド払いなどの仕組みを PF 側が導入することで、月額払いやアイテム型の課金などソフト開発企業が望む、柔軟な料金設計を可能とした。

ゲーム専用端末は Wii、プレイステーション 3、Xbox360 と複数の PF が混在しつつも普及台数としては過去最高の台数を迎える一方で、ハードウェア・ソフト共にパッケージ販売が求められ、初期投資が必要となるという「モノ」に依存したビジネスモデルにならざるを得ない、ハードウェア・ソフト共に開発費がますます高騰化していくなど、ビジネスモデルとして問題点が露呈し始めており、PF ビジネスとしての陰りが見え始めることとなった。

ゲーム専用端末が成長と競争の過程で様々な問題が露呈する最中、汎用端末(パソコン)のゲームサービスは本世代において、さらなる拡大をすることとなる。先進国を中心に、パソコンは生活必需品となり、日本においては 2008 年時点で約 86%の世帯で、インターネットに接続ができるパソコンが普及した。インターネットが接続できる家庭用ゲーム機

の普及率が同時期に約20%(46)であることを考慮すると、普及率に大きく差が開いていることがわかる。また、パソコンの端末としての性能も技術進化に合わせて向上しており、特別なカスタマイズ（投資）をしていないパソコンであっても、ある程度の水準のゲームは動作させることが可能となるほどに性能は安定した。これにより、汎用端末の長年の課題でもあった、「ハードウェアの性能によってゲームソフトが動作をしないことがある」という問題は大きく軽減することとなる。

本世代以降、「ユーザがゲームをすることができるというハードウェア」という観点においては、「ゲームに特化をすることで性能面でより安定をしているゲーム専用端末」と「端末普及数が圧倒的に多い汎用端末（パソコン)」という二極化が進みはじめることとなる。

また、ネットワークグループにおいては、ブロードバンド回線の普及により、ゲーム専用端末のソフト同様に汎用端末ゲームにおいても、通信を前提としたゲームソフトの開発が進むだけでなく、米国を中心とした海外ではパソコンという汎用端末としての特性を活かした、Steam などダウンロード販売型のソフトの PF が立ち上がりはじめた。この PF では、在庫を持たず、ユーザの反応に合わせて販売金額を流動的に変更することができるという価格の柔軟性によるユーザ・ソフト開発側の双方のメリットだけでなく、オンライン接続を前提とするため、ソフトが正規の販売ルートによるものなのかを認証を通して確認をすることができるという、ソフト開発企業側のメリットにもつながった。以上のように、オンライン型サービスならではの利点を活かし、コアユーザを中心に人気を集めることとなり、次世代にかけて大きく成長をすることとなる。

また、米国を中心とした海外では Facebook、日本国内では mixi のように、SNS と連携をしたゲームサービスがスタートをしたのも本世代である。SNS はメッセージや日記などの投稿によりユーザ間のコミュニケーションを促進するものであったが、ユーザのサービス利用でのアクティブ率を向上させるために、Facebook が 2007 年に PF 向けのアプリケーションを開発するための API を公開したところ、登録ユーザ数を魅力(2007 時点で全世界で 5000 万人(47))としたゲーム開発企業が多く参入し、多くのゲームが Facebook の ID と連携した形で提供をされることとなった。これに追随し、他の SNS においても同様の API 公開をすることとなり、無料で楽しむことが可能であり、初期投資も必要が内 SNS ゲームはライトユーザを中心に広がりをみせた。

---

(46)総務省「平成 24 年通信利用動向調査」（2014）
(47) Facenavi 2012.10.5

以上ように、本世代では汎用端末（パソコン）において、大きな変革が起きた世代であり、コアゲームユーザは汎用機（パソコン）によるゲーム配信 PF を活用したゲームの購入およびオンラインゲームへの移行、準コアユーザはゲーム専用端末を活用しつつオンライン型のサービスの利用、ライトユーザは Wii などのゲーム専用端末を利用し機能的なゲームを楽しむ、もしくは SNS ゲームサービスを利用するといった形でユーザ別に分化をしはじめたタイミングであると考察できる。

図表 5-7　第 7 世代のポータブルゲーム端末と携帯電話の比較

		ゲーム専用端末			相互作用 優位性状況	携帯電話機器		
		ユーザ側		SW開発側		ユーザ側		SW開発側
ネットワークレイヤ	コンテンツ/アプリ					アプリ、ブラウザ等 ゲームの選択肢が 増えてくる	ダウンロード型アプリ / ブラウザアプリ / ダウンロード型アプリ	ロイヤリティが必要
	コンテンツ配信PF	Wifiが中心 HWやSWの アップデートが 中心の機能活用	ゲーム専用機PF に紐づくPF	SWのアップデートが 可能となった	NWとの統合性と 決済の利便性は 携帯が圧倒的に 有利な状態に ←	ネットワークが 安定化	キャリアPF / SNS型PF / スマホPF	PFの選択肢が 多様に
	ユーザID		ゲーム専用機PF に紐づくID			手軽な決済	ID PFが分離	キャリア決済の 仕組み ユーザ基盤の多さ
クライアントレイヤ	ソフトウェア	SWは数千円と安価 買い切りモデル流通	専用機向け ソフトウェア	ロイヤリティが必須	SWの質 充実度は ゲーム専用機が有利 →	キャリアが 端末の 主導権をもつ	ブラウザ	同一企業により統合
	ソフトウェア 開発環境	同一企業	クローズ型 開発環境	より高性能な ゲーム開発が可能に	スマホは 開発を一気に オープンにした ←		クローズ型開発環境 / クローズ型開発環境 / オープン環境	スマホの登場で 開発がオープン且つ 統合的に
	OS	ゲームに特化して 高スペック化	統合OS		端末スペックは ゲーム専用機が有利 →	普及期により ユーザ数が拡大	汎用機 汎用機 / 汎用機 / iPhone	
	ハードウェア	端末が1~2万円と安価 全盛期を迎える	専用機		端末普及数は 携帯電話が追い抜く ←			

第 7 世代のポータブルゲーム端末と携帯電話をレイヤー構造で表すと図表 5-7 のようになる。

ポータブルゲーム端末においては、前世代のビジネスモデルと変わらずハードウェアを中心とした PF を構成しており、前世代同様に引き続き任天堂が強力なプレイヤーであるが、SCE が据え置き型端末のノウハウを活かして、ポータブル端末へ参入をしている。任天堂は 2 画面、SCE は高性能型のゲーム端末といった形でより端末自体の性能を向上させ、さらにネットワーク対応をすることで、ハードウェア・ソフトのオンライン経由でのアップデートを可能とした。しかし、据え置き型やパソコンや携帯電話とは違い、オンライン経由での通信対戦など、他のユーザとのオンライン経由のコミュニケーションが行えるといった機能は仕様として含まれていない。

汎用端末（携帯電話）はパソコン同様に本世代において、様々なビジネスモデルが登場することとなる。前世代に引き続き、携帯電話は普及期を超え、若年層から老年層まで所

有され、日本国内においては2011年時点で1億2000万契約[48]に至るなど、はまさに一人一台の生活必需品となる市場にまで成長をした。回線の速度も3G規格の普及を受け、携帯通信のデータ通信が飛躍的に安定するようになる。

このデータ通信サービスの向上により、携帯電話での利用を前提としたウェブサービスが大きく拡大し、ゲーム分野においてもパソコン同様にSNSを活用した携帯ゲームサービス（ソーシャルゲーム）が大きく成長することとなった。北米ではパソコン端末での利用を中心としてソーシャルゲームが広がったことに対して、日本では携帯電話（フィーチャフォン）を中心にソーシャルゲームが拡大している。日本は北米と異なり、インターネットを利用するデバイスが海外と比べてパソコンより携帯電話（フィーチャーフォン）が多い[49]という事情があり、北米とは異なるソーシャルゲームの市場が形成された。特に日本においては、GREE、DeNAとフィーチャーフォンに特化したソーシャルゲームポータル型のPFのプレイヤーが登場し、ゲームはダウンロードが無料、コンテンツ有料課金をさせるというアイテム課金モデルによって急成長した。

日本国内においては、引き続き携帯キャリアが端末の開発を主導し、コンテンツの配信PFを合わせ持つことで高い収益性を継続していたが、上記のソーシャルゲームポータルPFが登場することで、クライアントグループとネットワークグループでプレイヤーが分離するという動きが出たのも、本世代の特徴と言える。

さらに、本世代の後期にはApple社がiPhoneを発表した。Apple社はハードウェア、OS、ソフト開発環境、ユーザID、コンテンツ配信PF全てのレイヤーを統合したことに特徴があり、タッチパネルで操作をし、パソコン同様に複数のソフト携帯端末で動作をすることができる「スマートフォン」という携帯電話端末の新世代の端末のポジションを確立した[50]。さらに、端末メーカーが主導をしたコンテンツ配信PFを作り上げ、ソフト開発環境をオープンにすることで、様々なソフト開発企業を巻き込むことに成功し、結果として携帯キャリア主導のコンテンツ配信PFから、ユーザと補完プレイヤーであるコンテンツ企業（ゲーム開発会社を含む）を分離させることを実現している。

本世代はApple社の参入のタイミングであり、大きく成長するのは次の世代にかけてであるが、本世代からグローバル規模の配信PFが登場し、ゲームソフト開発企業や動画コ

---

[48] 電気通信事業者協会　携帯電話・PHS契約数 2008年データ
[49] デジタルコンテンツ協会「デジタルコンテンツ白書2013」(2014)　コンテンツの分野動向より
[50] タッチパネル式の携帯電話は90年代に開発されているが、現在の「スマートフォン」という端末の地位を確立したという意味ではApple社の影響が大きいと考える

ンテンツ企業など様々な補完プレイヤーが携帯電話という汎用端末に参入をしたという観点では大きな変化といえる。

4. 第 8 世代の専用端末・汎用端末レイヤーモデル比較

第 8 世代（2010 年前後から 2014 年現在進行中）においてのレイヤー構造の比較を行う。本世代はインターネット通信がさらなる発展を遂げており、先進国だけでなく発展途上国を含めた全世界規模でインターネットサービスの市場が拡大をした。特にスマートフォンの普及の伸びは著しく、全世界において 2010 年時点では 5 億契約であったものが、2013 年時点においては 19 億契約まで伸びており、2018 年には 50 億契約を超えると予想されている。(51)

回線速度においても、固定回線においては FTTH の普及、携帯電話回線においては LTE の普及が進み、固定回線を用いたサービスにおいては映画やテレビドラマといったよりファイル容量が大きいデータの配信サービス、携帯電話においても動画や大容量のデータを前提としたサービスの普及が大きく進んだ。ゲームサービスにおいても、大容量化、リッチコンテンツ化が大きく進んだ世代となる。

図表 5-8　第 8 世代の据え置き型と PC ゲームの比較

第 8 世代のゲーム専用端末と汎用端末ゲームサービスをレイヤー構造で表すと図表 5-8 のようになる。レイヤー構造においては大きな変化は無いが、汎用端末側（パソコン）におけるメリットや PF としての優位性が、ゲーム専用端末と比較して目立つ状況になって

(51) The Broadband Commission, UNESCO「The State of Broadband 2014」(2014)

いる。

ゲーム専用端末は他の世代同様に、従来のビジネスモデルを継承しつつ、ネットワークグループのサービスを充実させている。4 章のプレイステーション 4 の成功要因にて述べたが、特にソフト配信サービスや SNS 連携といったサービスに重点をおいており、任天堂の Wii U、マイクロソフトの Xbox one ともにインターネットに接続されることが前提となる端末となっているところが特徴である。さらに、任天堂とソニーにおいてはユーザ ID において従来ポータブル型のネットワークサービスにおいては分かれていた ID の統合を進めており、専用端末全体でのネットワークサービスを強化していく方向性を読み取ることができる。マイクロソフトにおいては、汎用端末（OS とクラウド型サービス）における ID とゲーム専用端末において利用する ID の統合を進め、汎用端末（パソコン）ユーザとの相互作用性を図ろうという方向性が読み取ることができる。

世界市場においては、SCE のプレイステーション 4 は順調な立ち上がりではあるが、日本市場においては全ての PF の立ち上がりが遅く、スマートフォンゲームによりライトユーザが侵食されていることが推察できる。ゲーム専用端末側もネットワーク型のサービスと柔軟な課金体制の強化を進めているものの、ゲーム専用端末の「モノ」を前提とした買い取り型の流通モデルから脱却ができないことにより、初期投資の大きさを懸念するユーザ離れが進んでいることが伺え、特に日本においては影響が大きいと推察できる。

一方で、汎用端末（パソコン）においては海外のオンラインゲームを中心に大きく成長を続けている。JETRO の調査によると、北米において 2006 年には 14 億ドル規模の売上のうち、PC オンラインゲーム売上が 11.8 億ドル、ゲーム専用端末向けオンライン売上が 2.2 億ドルとされており、ゲーム専用端末市場が約 180 億ドルと比較すると小さいものの、オンラインゲームというマーケットにおいては汎用端末（パソコン）の方が規模は大きい。これについては、北米は「インターネット普及率が高い」、「通信の定額料金制が進んでいる」というインフラ面での環境整備が進んでおり、ライトユーザを大きく取り込んでいることが大きな成長要因であると言われる[52]。さらに、韓国ではユーザの大半はゲーム専用端末ではなく、PC のオンラインゲームを利用しており、韓国では人口の 91%（女性は 86%）がゲームをした経験があり、大半が自宅ではなく、外出先のインターネットカフェで遊ば

[52] JETRO「北米オンラインゲーム市場調査」(2008)　2001 年から 2012 年にかけて、PC 向けゲームのライトユーザは約 2800 万人から約 7700 万人規模にまで発展している。コアユーザは 2012 年においても約 380 万人程度

れるという特徴がある。[53]

日本においても、PC オンラインゲームは新しい変化が出ており、DMM.com など今までゲームに進出をしていなかったネットサービス系の企業が、開発・運営を行うケースが増えてきている。市場規模も 2005 年時点では 820 億円程度であったのが、2012 年には約 1400 億円にまで伸びており[54]、他国同様に成長軌道にあるビジネスであるといえる。

これら成長の背景にはオンラインゲームにおける PF プレイヤーと補完プレイヤーの取り組みの変化が要因として見出すことができる。

まず、ゲーム専用端末で人気があるタイトルが PC オンラインゲームへ積極的に展開が進んでいる。「ドラゴンクエスト X」（スクウェア・エニックス）「ファンタシースターオンライン 2」（セガ）「モンスターハンターフロンティア」（カプコン）など、ゲーム専用端末において人気であったタイトルのオンライン対応移植版が PC ゲームに登場している。これまでゲーム専用端末で培ったノウハウを、PC オンラインゲームに活かし、さらに汎用端末のメリットを取り込むことで、より柔軟なサービスを提供しようとする事例が増えてきたと考えられる。

さらに、プレイ時間においても二極化の傾向がみられる。従来、オンライン PC ゲームは MMO など長時間遊ぶことを前提としたゲームが中心であり、遊べる場所が限定されるという特徴があった。一方で、ソーシャルゲームではスマートフォンの普及などもあり、自由な場所での短時間のプレイが可能となったが、端末側のバッテリーによる時間的制約や通信環境の不安定という制約が発生していた。PC オンラインゲームのプレイヤーはこうした問題に対応をし、長時間向けの MMO だけでなく、一回あたりのプレイ時間を短くしたブラウザ型のシミュレーションゲーム（DMM の艦隊コレクションなど）を投入するなど、ソーシャルゲームの強みとなる部分を PC オンラインゲームに反映することで、ユーザを取り込み、進化を進めている。

「モノ」ビジネスに脱却をできないが故にハードウェアとソフトに初期投資が必要となるゲーム専用端末が苦しむ状況の中で、汎用端末（パソコン）は無料配信・アイテム課金モデルといった新しいビジネスモデルを積極的に導入しつつ、ゲーム専用端末での有力な補完プレイヤーを巻き込んでいくことで発展を進めるといった、変化が起き始めている状況がおきつつある。

---

(53) JETRO 同書 (2008)
(54) JOGA「オンラインゲーム市場レポート 2013」(2013)

図表 5-9　第 8 世代のポータブルゲーム端末と携帯電話の比較

		ゲーム専用機				携帯電話機器				
		ユーザ側		SW開発側		ユーザ側				SW開発側
ネットワーク層	コンテンツ/アプリ	コンテンツが少ない	ゲーム専用機PFに紐づくPF	PFとしての魅力が薄い		アプリ、ブラウザ等ゲームの選択肢が増えてくる	ダウンロード型アプリ	ブラウザアプリ	ダウンロード型アプリ	課金がアイテム課金中心に単一化
	コンテンツ配信PF	移動中にNW通信が出来ない	ゲーム専用機PFに紐づくPF	アイテム課金などユーザ追加課金の仕組み導入が難しい	NWとの統合性と決済の利便性は携帯が圧倒的に有利な状態に	ネットワークが高速化	キャリアPF	SNS型PF	スマホPF	課金手数料が必要
	ユーザID		ゲーム専用機PFに紐づくID			手軽な決済		弱体化	ID	キャリア決済の仕組み 圧倒的なユーザ基盤
クライアント層	ソフトウェア	買い切りモデル流通 初期投資が必須	専用機向けソフトウェア	ロイヤリティが必須	SWの充実度もスマホが追い抜く	キャリアが端末の主導権を失いAndroidとiOSが主導に		ブラウザ	統合型で急成長	
	ソフトウェア開発環境	同一企業	クローズ型開発環境	クローズ型の開発環境	スマホは開発を一気にオープンにした		オープン型開発環境	クローズ型開発環境	オープン環境	スマホの登場で開発がオープン且つ統合的に
	OS	端末に対して初期投資が必要	統合OS		端末スペックはほぼ無い状況に	スマホの急激な拡大 ゲーム端末として急速に発展	Android 一部不動作	汎用機	iPhone	
	ハードウェア		専用機	HWの性能差はスマホと変わらず	端末普及数は携帯電話圧倒		汎用機 汎用機			性能が上がり高スペックゲームが稼働可能に

第 8 世代のポータブルゲーム端末と携帯電話をレイヤー構造で表すと図表 5-7 のようになる。汎用端末（携帯電話）の優位性が大きく目立つ結果となっている。

本世代においてもゲーム専用端末は他の世代同様に、従来のビジネスモデルを継承しつつ、ネットワークグループのサービスをさらに充実させている。端末もネットワークに対応し、ハードウェア・ソフトのアップデートだけでなく、遠隔地の他のプレイヤーともインターネット通信対戦といった据え置き型端末と同様の機能を搭載した。しかし、ゲーム専用端末は Wi-Fi での接続を前提としているため、通信モジュールを搭載し、自宅・外出先問わずどこでもネットワークに接続が可能な携帯電話とは異なり、ネットワーク型のサービスは限定せざるを得ず、ネットワーク対応のゲームは限定されることとなる。

また、スマートフォンの端末自体の性能が向上し、ハードウェアとしての性能の差異が縮まることで、ゲームの表現にも差異が出ない状況になった今、携帯電話を持たない子供世代以外の世代のライトユーザはスマートフォンに移行を始めている。さらに、ゲーム専用端末はネットワークが制限されるだけでなく、子供世代の利用を前提として設計がされているため、アイテム課金型のなどの仕組みの導入が限定されざるをえない。これにより補完プレイヤー（ゲーム開発企業）側の活動も制限されることとなり、結果として PF としての魅力が薄まってしまうことになる。

以上のように、ゲーム専用端末は端末の性能が並びつつある状況において、ネットワークの制約、課金システムの制約に加えて、ユーザ側の初期投資の負担など、ユーザ側、補完プレイヤー側のデメリットが重なることで PF としての魅力が大きく落ちつつある状況に陥っている。2012 年 12 月 14 日の日経新聞においても、「任天堂の株価は低迷しており、

ニンテンドー3DS が日本市場は勢いがあるものの、海外市場ではあまり売れていないことが原因」と報じられており、任天堂、SCE 共にポータブル型端末の厳しい状況が伺える。

ポータブル型端末の不振の状況に反して、汎用端末側はスマートフォンの普及を背景に様々なゲームサービスが登場している。前世代と比較した場合の大きな変化は、Apple 社の iPhone と、Google 社の Android 端末の爆発的な普及である。Apple 社はハードウェアを中心とした PF、Google 社は OS を中心とした PF を形成し、ソフト開発環境をオープンにした上で、従来のウェブサービス（Apple 社は iTunes、Google は Gmail など）と ID 面で連携をし、利便性の高い課金システムをつくり上げることで、多くの補完プレイヤーを巻き込むことに成功した。アプリの数は 2014 年 6 月時点で、iOS 向け、Android 向け共に約 120 万を超え、Apple の App Store のダウンロード総数は 750 億回を超えたと発表されている(55)。これにはゲーム以外のアプリケーションも多く含まれているため、単純には比較はできないが、ポータブル型ゲーム端末のソフト数が SCE のプレイステーション VITA がダウンロード型コンテンツを含めて 2014 年 12 月時点で約 500 タイトル、任天堂の 3DS 向けが同時点で約 400 タイトル程度であることを考慮すると、ゲームの品質の程度の差はあれ、圧倒的な量の差が生まれている状況であるといえる。

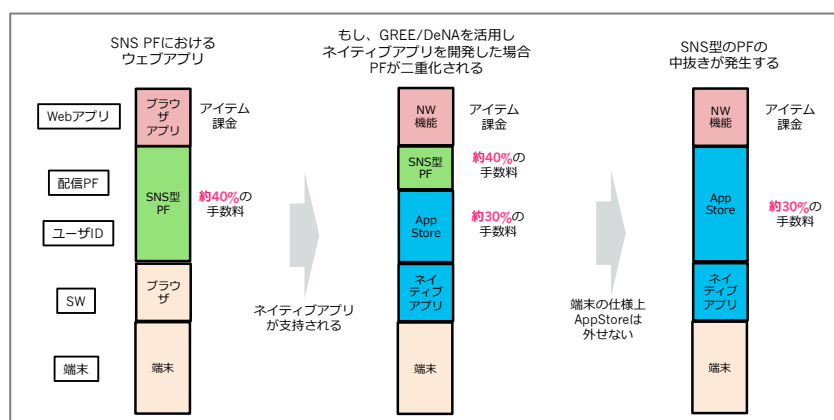
スマートフォンのコンテンツ配信 PF のプレイヤー側が大きく成長する一方で、前世代において好調であった、GREE、DeNA といった SNS ゲームサービスは弱体化する傾向になっている。前世代においては、日本市場もフィーチャーフォンが中心であり、回線速度も十分でいなかったため、「怪盗ロワイヤル」（モバゲー）「釣りスタ」（GREE）といった、ブラウザを通してサーバ側でプログラムの処理が行われ、適宜ページが更新されていく程度の簡易的なゲーム（ウェブアプリ）が中心であった。本世代に入り、スマートフォンの普及による端末性能の向上、画面サイズの拡大と配信 PF の充実、さらには LTE 規格普及による回線速度の向上もあり、ウェブアプリから、端末側でプログラムの処理を行うことで、より高画質かつよりゲーム性の高いコンテンツ（リッチコンテンツ）が表現できるインストール型のアプリケーション（ネイティブアプリ）への移行が進んだ。

GREE、DeNA は前世代において、ユーザを SNS の ID を通してウェブアプリに誘導する PF の役割を果たすことで決済手数料（40%）(56)を得るといった、誘導するためのユーザ基板を強みとした PF であった。ネイティブ化が進むことで、端末にアプリケーションを

---

(55) Apple WWDC (2014)発表資料より
(56) 東洋経済「グリーと DeNA、実らない海外投資」2013.2.13

インストールことが必須となり、iOS の場合は AppStore 経由でのダウンロードが求められる[57]。これにより、補完プレイヤー（ゲームソフト開発企業）側が継続して GREE、DeNA の PF 経由でネイティブアプリを提供しようとした場合、PF が二重化されることとなる。これを避けるために、補完プレイヤーは「GREE、DeNA に 40%の手数料を払うよりは、30%の手数料である AppStore、Google Play に直接アプリケーションを配信する方が魅力であり、海外市場に進出する上においても魅力である」と判断し、「パズル&ドラゴンズ（ガンホーエンタテイメント）」や「モンスターストライク（mixi）」のようにアプリ配信 PF に直接配信するモデルへの移行が進んだことが考察できる。（図表 5-10）

図表 5-10　ウェブアプリからネイティブアプリへの移行に伴う PF の中抜き

以上のように、本世代において汎用端末（携帯電話）においては端末としての性能の向上だけでなく、ハードウェア、OS、ウェブポータルなど様々なプレイヤーが PF として登場し、競争が行われた世代である。その中でもゲームはそれぞれの PF における重要なコンテンツとして位置づけられ、補完プレイヤーの巻き込みといったエコシステム形成の観点でも大きく発展に貢献したコンテンツであることが考察できる。

第 3 節　通信インフラ発達に伴うプラットフォームのビジネスモデル変化

本章第 2 節を通して、専用端末と汎用端末のビジネスモデルの推移を考察したが、世代の移行につれて、PF のレイヤー構造のクリティカルレイヤーの上位移行や PF の役割自体が変化していることが伺える。これは通信インフラの発達による影響が大きいと推察できる。本節では構造の変化と役割の変化を改めて整理を行う。

[57] Apple は iPhone 登場から 2014 年現在まで、端末の仕様において、一般コンシューマがアプリケーションのインストールする際は同社の AppStore 経由での配信のみしか認めていない

1. クライアント志向からネットワーク志向への変化

通信ネットワークインフラの発達に伴い、ゲームのソフトおよびサービスの設計が、専用端末と汎用端末に関わらず、ネットワークグループに移行している傾向がある。

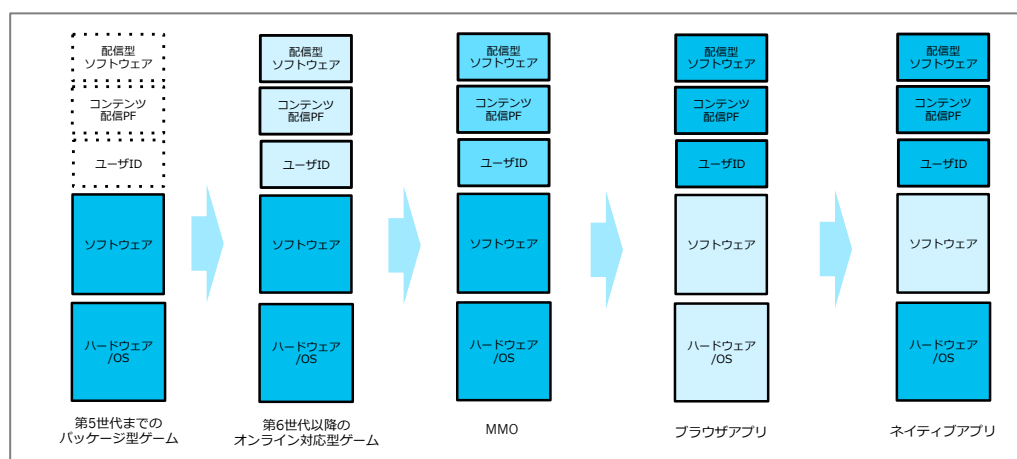
第5世代までのゲーム専用端末とパソコンゲームは、パッケージ型のビジネスであり、ソフトはCD-ROMやカセットROMなどのROM媒体によって小売店を通して、有料で販売をされていた。ゲーム専用端末はそのままROM差し込むだけで、パソコンにおいては端末側にインストールをすることでプレイが可能となり、プログラムの処理は全てクライアント側で行われていた。

第6世代以降になると、一部の端末においてオンライン対応となりはじめる。ゲームのソフトは引き続きパッケージ型のビジネスであり、ソフトの流通もROMの小売販売が中心であったが、オンライン機能を利用するためにユーザ側がIDを作成し、補完プレイヤー側（ソフト開発企業）もしくはゲームPF側とユーザが直接繋がるという行為が発生することとなった。ゲーム自体はオフラインでも利用をすることは可能ではあったが、サーバに接続することで遠隔地とのユーザとゲームを楽しむといった楽しみ方の幅が広がることとなった。プログラム処理は基本的にはクライアントで行われ、サーバ側は通信処理を行う程度であった。

通信環境がさらに発展し、第6世代から第7世代にかけてはMMOゲームが登場することとなる。MMOゲームはパッケージ販売、ダウンロード販売/配布と様々な流通によりユーザにわたっており、いずれにしても従来のROMパッケージ販売と比較して、廉価もしくは無料で提供し、月額課金といった収益モデルを採用された。ゲーム中は常にサーバに接続されるものの、プログラム自体はハードウェア側の処理に依存をしており、端末自体の性能の高さも求められた。

携帯電話の発達に伴い、ユーザは携帯電話といった小型の端末でゲームを楽しむことになる。端末自体の処理能力が低いことと、データ容量に制約があるため、ネットワーク側にプログラムの処理とデータの保管をすることが求められた。これにより、クライアントにソフトをダウンロードすることがなく、ブラウザ経由でアクセスを行い、サーバ側でプログラムの処理が行われるブラウザ側のゲームが普及することとなる。さらに、アクセスや満足度に応じて料金を支払う、アイテム型の課金の仕組みが導入されることで、ユーザは無料でダウンロード、必要に応じて課金を行うというライトユーザでも敷居を下げてゲームを楽しむことが可能となった。

スマートフォンの普及により、携帯電話端末における処理能力が向上すると、よりリッチコンテンツが求められるようになった。これにより、ゲーム専用機の開発ノウハウを活かしたプレイヤーが積極的に参入することで、従来のクライアント型のゲーム表現力と、ブラウザ型の課金システムを組み合わせたハイブリットのモデルへと移行するという現象がおきつつある。ユーザは無料でゲームをダウンロードし、端末にゲームをインストールしてよりリッチコンテンツのゲーム楽しむという方向に向かっている。

図表 5-11　クライアント志向からネットワーク志向への移行

以上のように、ゲーム PF としての設計はクライアント志向からネットワーク志向へ移行している。（図表 5-11）これに伴い、ゲームビジネスはユーザの「所有型のビジネス」から「利用型のビジネスに変わる」っていくことになり、提供側の流通が変わることでサプライチェーンの構造も変わっていっている。さらに、ゲームソフト開発企業は従来はソフトを開発するだけビジネスが完結していたが、利用型のビジネスへ移行するに伴い、ゲーム自体のコミュニティの管理が求められるようになる。これにより販売の売上もソフト配信時に一括計上される形でなく、サービス運営期間にわたって計上されていくこととなる。サプライチェーンの変化だけでなく、売上計上のタイミングや収益構造も変化しており、産業構造が大きく変化していることが考察できる。

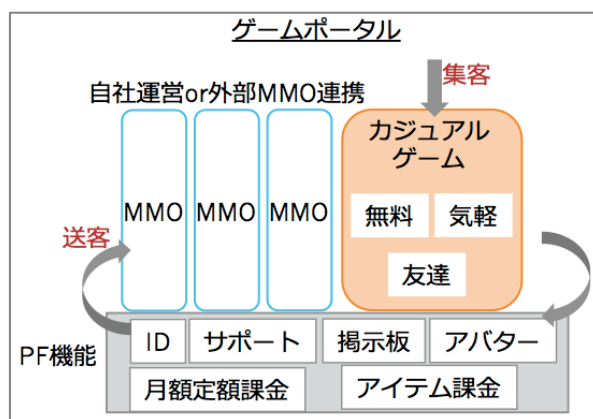
2. コミュニティ機能の分化に伴う、プラットフォームの役割の変化

前項においてゲーム PF のレイヤー構造における変化を述べたが、本項では前項のサービスの進化にともなって PF として役割が変化をしているという観点を「変貌する日本のコンテンツ産業(2013)」野島美保の意見を参考にした上で述べる。

図表 5-12　MMO ゲーム PF の役割

（出所）河島伸子・生稲史彦「変貌する日本のコンテンツ産業」ミネルヴァ書房(2013)

MMO 型のゲームサービスはゲームソフト開発企業が PF としての役割も果たし、ゲーム開発企業とユーザという 2 つのプレイヤーにて PF が形成される。ゲーム自体は、ソフト単体で管理をされており、ユーザ間のコミュニケーションも全てゲーム内で完結されることとなる。ここにおいての PF の機能は「ユーザ ID の管理」、「月額定額課金の仕組みの整備」、「ユーザサポート」にとどまり、ユーザができるかぎり離脱をしないよう、ユーザを継続させるサポートを行うことがミッションとなる。ソフト開発企業自身が PF を形成することで、ビジネスを全て自社にて完結をすることができるというメリットはあるが、ユーザがゲームから離脱をし、他の MMO ゲームに移った場合追跡ができないというデメリットがある構造である。(図表 5-12)

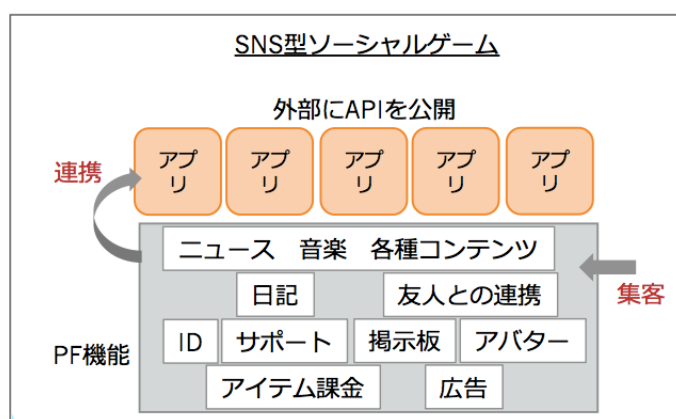
図表 5-13　ゲームポータル PF の役割

（出所）河島伸子・生稲史彦「変貌する日本のコンテンツ産業」ミネルヴァ書房(2013)

複数の MMO が乱立していく過程において、複数のゲームを取りまとめた上で、複数のゲーム間にわたってコミュニケーションが出来るコミュニティ機能を切り離したポータル

サイト型の PF（例：ガンホー）が登場することとなる。

ゲームポータル企業は自社のオンライン型ゲームを提供するだけでなく、外部企業の提携も含めて複数のゲームを PF 上で提供をすることで、ユーザに複数のゲームの選択肢を与え、ユーザが多数のゲームを渡り歩くといった消費行動が可能となった。また、コミュニティ機能を切り離すことで、ゲームしている時間外でもユーザ間のコミュニケーションが可能となり、PF からの離脱を防ぐ要因の強化も可能となった。複数のゲームを用意することで、一つのゲーム寿命とは別に顧客の維持を可能としている。

また、ゲームとは切り離されたコミュニティ機能において、アバター（ネット上の自身の分身キャラクター）を活用としたアイテム課金のモデルやカジュアルゲームの導入によるライトユーザの PF への獲得などを通して、収益モデルの強化やライトユーザの取り込みといった機能追加をしている。

図表 5-14　SNS ゲーム PF の役割

（出所）河島伸子・生稲史彦「変貌する日本のコンテンツ産業」ミネルヴァ書房(2013)

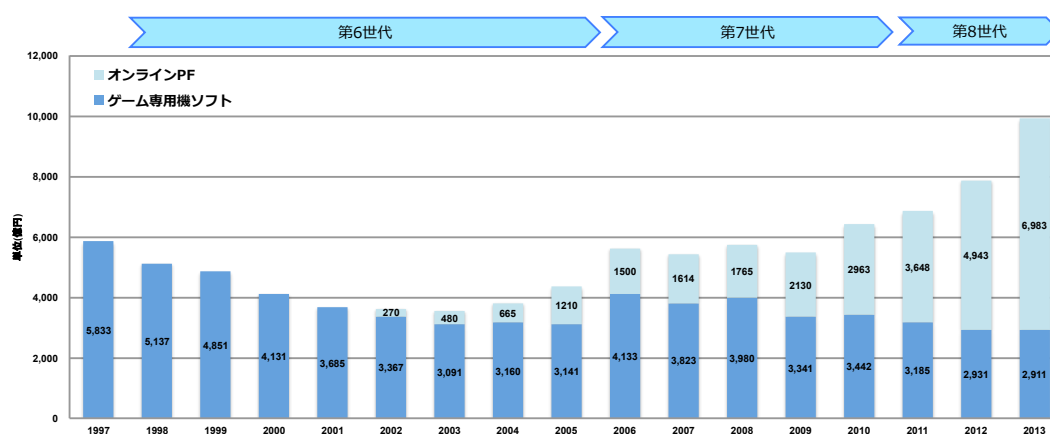
ゲームポータル PF がゲームを中心として PF 化を進めた一方で、SNS はコミュニケーションツールの延長としてゲームを取り入れたという特色がある。SNS を通じて取り込んだ多くのユーザを対象として、PF に向けたゲームを開発するための API を公開し、多くのゲームソフト開発企業が参入した。ユーザの ID や日記といった SNS の機能はゲーム自体とも連携をすることで、ユーザによる SNS 内のゲームへの勧誘や、SNS 外から新規でユーザを獲得するといったユーザによるマーケティングが実現している。GREE などは自社でもゲームを提供しているものの、Facebook ではゲームの開発・運営と PF の管理・運営は完全に切り離されており、PF 側・保管プレイヤー側とそれぞれのプレイヤーが特化した投資をできることが強みとなっている。

3. オンライン配信化とカジュアル化

ゲームソフトがパソコンや携帯電話といった汎用端末に広がっている過程において、ライトユーザの取り込みが大きく進んでいる。また、ゲーム専用端末、汎用端末双方においても、ライトユーザは PF において重要な要素であり、取り込みを意図した機能設計を行っている。野島美保は「変貌する日本のコンテンツ産業」(2013)において、近年ゲームビジネスにおいて起きている変化について、インターネットによる業界構造の変化の全体について「オンライン化」、ゲームプレイ消費行動の変化、そしてそれに伴うゲーム会社のマーケティング上のターゲットユーザの変化を「カジュアル化」と述べている。

本項では本章を通した、汎用端末ゲームサービスの発達と通信環境の進化に伴う業界構造の変化について、野島のモデルを参考に「オンライン配信化」と「カジュアル化」という観点で考察を行う。

一般的にゲーム市場という言葉で市場を分析される場合、ゲーム専用端末のハードウェアとソフトの売上を合算した規模で市場評価をされることが多く、その観点において近年のゲーム市場は縮小傾向にあると言われている。しかし、本章における汎用端末サービスとの比較を通してゲームの目的を「ソフト」と捉えることができるようになる。この観点において、ゲーム専用端末ソフト市場と汎用端末ゲームサービスの市場の合計推移を見た場合、大きくビジネス拡大をしている産業であることがわかる。(図表 5-15)

図表 5-15 ゲーム市場が拡大傾向にある事を示す推移

(出所)「ゲーム産業白書 Decade」「ファミ通ゲーム白書 2014」のデータを参考に筆者作成

第 6 世代の終わりから第 7 世代以降にかけて急成長をしており、本時代の背景にはブロードバンド回線の普及と携帯通信インフラの発達がある。ゲームにおけるネットワーク接続性のメリットは前述の複数の章にまたがって述べているが、注目すべき観点はオンライ

ン化によって、「流通構造の変化」と「価格設定の変化」を生み出せたことにある。

ゲームをオンラインで提供することで従来の物販ビジネスからサービス業へと流通構造が変化した。これに伴い、ゲームの価格形成にも大きな変化が表れる。物販ビジネスはROMを流通することが必要となるため、生産から在庫までのサプライチェーンの設計が重要となる。一方で、サービスモデルに変化し、ゲームをデジタルコンテンツとして流通させることで、ゲームソフトは無形のモノへと変化をする。新聞や動画といった業界で起きていることと同様に、インターネットにおけるコンテンツは無料といったモデルが多い。新宅・柳川(2008),Anderson(2009)もゲームソフトは無形になることで、他のインターネットコンテンツ同様に価格がつけにくくなる。無料コンテンツが溢れるなかで、有料化にふみきることが難しいからであると述べている。

デジタルコンテンツは無形財のため、限界費用が著しく低くなる。限界費用が価格に反映されるという経済学の考え方を当てはめると、価格が不当に安く算出されることとなる。よって、デジタルコンテンツ化したゲームソフトを需要サイドから価格を決定すると、需要の測定に困難が生じてしまう。娯楽性の強いコンテンツは消費者の主観により価値が変わるからである。

そこで第 6 世代以降のプレイヤーは「定額料金モデル」、「アイテム課金モデル」といった複数の収益モデルを採用し、物販ビジネスからの脱却後にデジタル・サービスビジネスへと発展させ、無料で始められるという Free to Play の観点を取り入れることで、「オンラインゲームという新市場の誕生だけでなく、ゲームの配信から遊び方までユーザ体験を変える」（野島 2013）ことに成功をしている。収益モデルにおいての詳細は次章において述べるが、通信インフラの発展は以上のような「オンライン配信化[58]」による、ゲーム産業のビジネスモデルを大きく変化させる大きな要因となっていると考察できる。

図表 5-15 で第 7 世代において、ゲーム専用端末向けソフトの売上が再度上昇している要因は、Wii やニンテンドーDS、プレイステーション 3 といった新しい端末の発売を受けたものであるが、本世代以降において特に任天堂が大きくゲーム専用端末への方向性を転換したのが、ゲームの「カジュアル化」である。第 4 章でも述べているが、任天堂はニンテンドーDS においてはタッチパネル型の操作性の採用、Wii においてはリモコン型のコントローラーを採用し、ユーザが直感的にゲームを操作でき、ゲームになじみが無い人にとっ

[58] 野島は「オンライン化」としているが、本研究では流通構造の変化の観点も踏まえて「オンライン配信化」とした

ても操作ができ、ゲームを楽しむことができるようになった。ソフトにおいても同様にカジュアル化が進み、ペットをタッチ操作で育てる「Nintendogs」や知能クイズの「脳を鍛えるオトナの DS トレーニング」といったゲーム初心者であっても楽しむことができるソフトを投入したほか、Wii においてはスポーツ形式のゲームを多く投入し、ゲームに馴染みがない人でもゲームに興味をもってもらうという形で、ライトユーザの獲得に積極的に取り組んでいる姿勢が伺える。

しかし、ゲーム専用端末のカジュアル化には限界があり、そもそもテレビの前に座り続けてゲームを楽しむという意識、ゲーム専用端末を購入し常に持ち運んでゲームを楽しむという意識がないユーザには対処の仕様がない。ハードウェアというユーザ側の先行投資が必要である「モノ」ビジネス故の敷居の高さが本当のカジュアル層を獲得できない状況にしていた。そういった中で、携帯端末の普及と性能の向上が、従来ゲーム専用端末に触れることがなかった潜在的なカジュアル層の開拓に貢献することとなる。携帯電話は第 7 世代以降、先進国だけでなく発展途上国においても生活必需品となるほどに普及が進んでおり、ユーザ側にとってはハードウェア自体の追加の投資は必要がない。さらに常に持ち運んでいる端末であるため、移動時間のスキマ時間など生活時間の細切れの手の空いた暇つぶしでプレイをするというスタイルが可能となる。こういった背景もあり、特に日本市場においては、通勤・通学で電車を活用するため携帯電話端末を活用したサービスが人気となり、従来の専用端末向けにゲームソフトを制作していた企業も積極的に参入し、カジュアルな携帯電話ゲームソフトの品質も向上していくこととなった。

また、カジュアル化の背景には前述の「オンライン配信化」と本項で説明した「クライアント志向からネットワーク志向へ移行した」ことの関係性も大きくある。オンライン配信化の発展により、ゲームサービスがクライアント型からクラウド型に移行することで、ゲームのカジュアル化を技術面で大きく支えている。クラウド化に伴い、ソフトやゲームデータは全てサーバ側にて用意がされるため、ユーザはネットワークの接続環境を用意するだけでゲームを楽しむことができる。これにより、高性能な端末は必要無くなり、ユーザ側が手間なくゲームを利用でき、興味を持ったタイミングで即座に始められるという点で、ゲーム興味が薄いカジュアルユーザの敷居を大きく下げることになった。

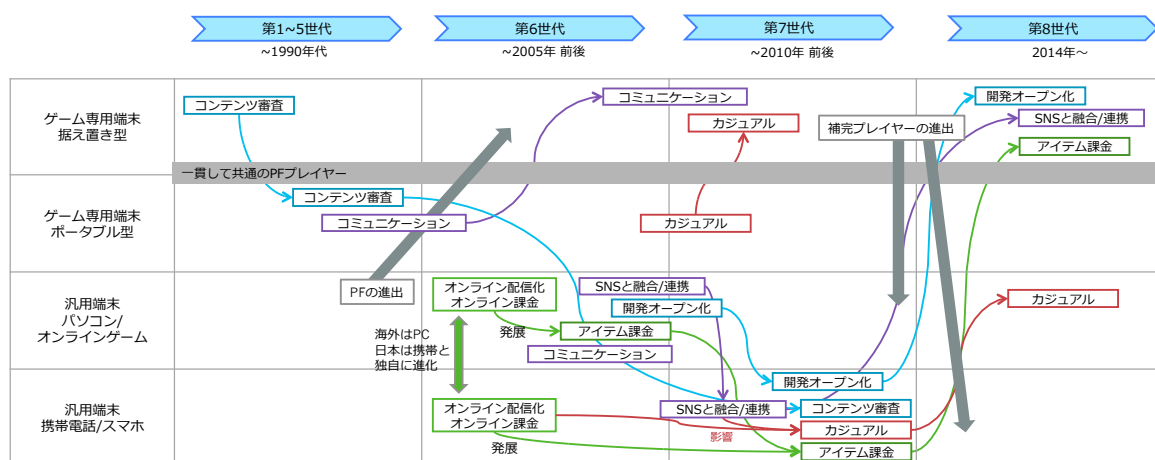
第 4 節 小括

本章ではゲーム専用端末と汎用端末ゲームサービスのビジネスモデル比較する上で、そ

れぞれが技術進化の過程でビジネスモデルにおいてどのような相互作用があったのか、どのような過程で競合し、相互の強みを取り込んでいったのか、レイヤー構造の分析を通して分析を行った。本章での分析を通して下記のことを明らかにした。

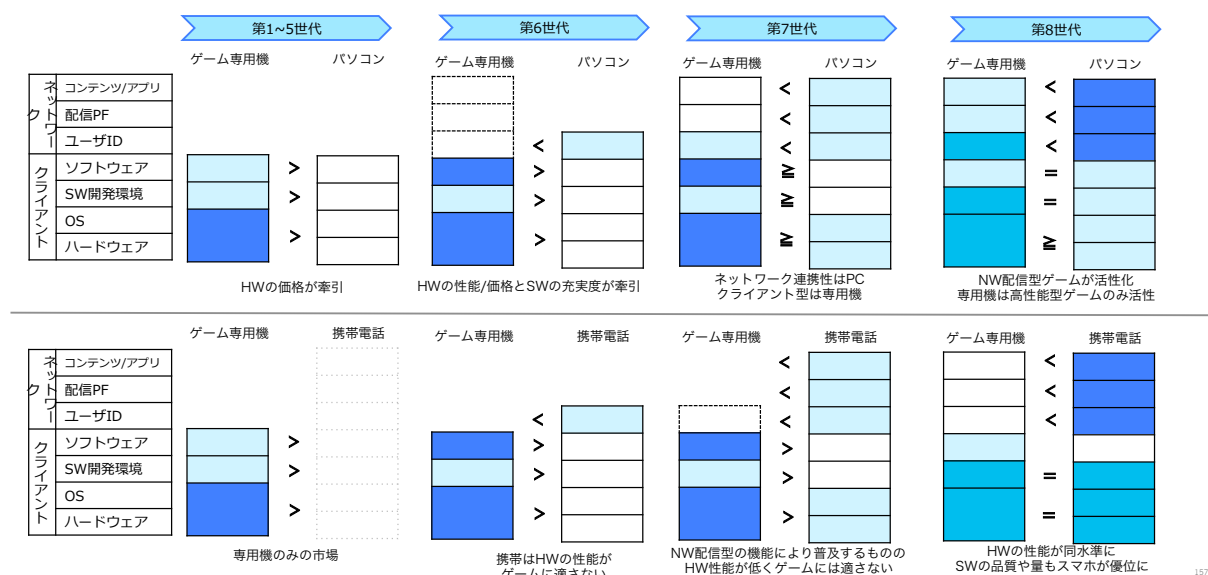
① ゲームビジネスは第７世代から第８世代にかけて急成長をしている市場である。ゲーム専用端末のハードウェアとソフトの売上を合算した規模で市場評価をされることが多く、その観点においてゲーム市場は縮小傾向にあると論じられることも多いが、ゲーム専用端末と汎用端末サービスとの比較を通して、ユーザがゲームにもとめていることの目的を「ソフト」と捉えることができるようになる。この観点において、ゲーム専用端末ソフト市場と汎用端末ゲームサービスの市場の合計推移を見た場合、第７世代以降に大きくビジネスが拡大をしている産業であることがわかる。(図表 5-15)

②汎用端末ゲームサービスは、4 章で述べた過去のゲーム専用端末ビジネスの成功を通して設計された「ゲームコンテンツの審査」、「コミュニケーション」、「オープン化」といった優良な機能を多く取り込むなど、ゲームソフト開発企業およびゲームユーザとの相互作用を通して時間発展するビジネス戦略を採用している。（図表 5-16）

図表 5-16 専用端末と汎用端末の発展と相互作用の整理

さらに、汎用端末ゲームサービスの登場は第５世代から第６世代にかけて大きな変革を遂げており、この背景には家庭用ブロードバンド回線の普及、モバイルネットワークの普及といった通信技術の発達が大きいことが推察できる。この変化以降、「オンライン配信化による産業モデルの変化」と「カジュアル化によるビジネスモデルの変化」を通して、ゲーム専用端末もライトユーザの獲得に成功をした。しかし、常にネットワークに接続が可能である携帯端末の方が「オンライン配信化」と「カジュアル化」のメリットを大きく享

受できたため、ゲーム専用端末ではユーザ側に初期投資が求められることから獲得をすることが難しかった潜在的なライトユーザにまで市場を拡大することができた。この結果、特に携帯電話を中心とした､汎用端末ゲームサービスが急速に増加していると考察できる。この動きは特に日本市場においては、ユーザ環境と合致したことにより、顕著に現れていると考察できる。

③ゲーム専用端末 PF と汎用端末型ゲームサービスのビジネスモデルの進化を、レイヤー構造を通して比較した場合、前述のゲーム専用端末 PF の勝ちパターン分析同様に、クリティカルレイヤーが上位のネットワーク層に移行していることが考察できる。(図表 5-17)

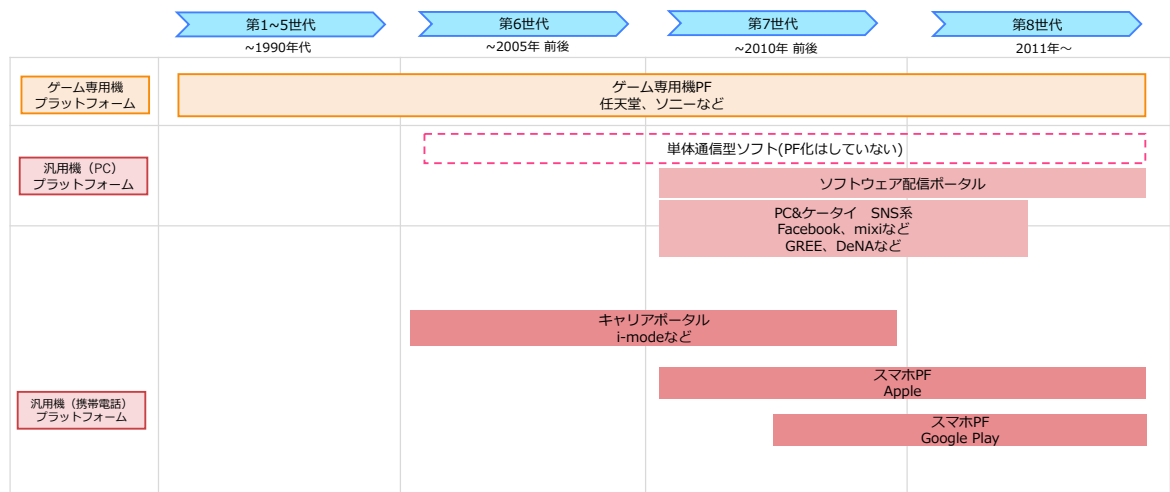
図表 5-17 専用端末と汎用端末ゲームサービスのクリティカルレイヤーの推移

勝負軸がクライアントからネットワークに移行することで､PF としての強さはユーザ ID の数となる。ゲーム専用端末側も据え置き端末とポータブル端末の ID を統合するなど、ID の強化を進めているが、iOS や Android の汎用端末のユーザ ID 数とは大きく差が開いており、差を埋めることは非常に難しい状況になりつつある。また、汎用端末サービス内でも同様の競争は起きており、ゲームがブラウザゲームからネイティブゲームに移行する過程で ID 数の魅力が弱くなった SNS プラットフォームが中抜きされるという状況も起きている。

第６章　汎用端末ゲームサービスのエコシステム形成と収益モデルの考察

本章では汎用端末ゲームサービスがなぜ急成長を遂げることができたのかを分析する上で、汎用端末ゲームサービスにおけるそれぞれの PF がどのように収益モデル/エコシステムを形成していったのかを、レイヤー構造の比較を通してビジネスモデルの分析を行う。

第１節 分析対象市場の定義

本章において取り扱う対象の PF は「ゲーム専用端末」、「PC 向けソフト配信 PF」、「PC＆携帯電話向け SNS 系 PF」、「日本のキャリア PF」、「スマートフォン PF iOS」「スマートフォン PF Android」とする。それぞれにおける収益モデルの整理と、どういったレイヤーに主力サービスとして投資を行い、どういったレイヤーでユーザから収益を得ているのかの構造比較を行う。（図表 6-1）

図表 6-1 6 章での分析対象 PF の整理

第２節 各プラットフォームのビジネスモデル分析

1. ゲーム専用端末のビジネスモデルの整理と推移

ゲーム専用端末のビジネスモデルは第３章でも述べたが、ハードウェアに投資開発を行い、戦略的な価格（赤字水準）でハードウェアを普及させ、そのユーザ基盤を魅力とした補完プレイヤーに参入を促し、ソフトのライセンス契約とロイヤリティをもって PF 全体で収益を作り上げるという構造である。ユーザ（マネーサイド）は PF においての投資対象であり、ハードウェアを普及させるために積極的に投資をおこなう一方で、ゲーム開発企業（補完サイド）のロイヤリティが収益源となる。収益のステップは下記ようになる。

1. ソフト開発企業に開発環境を提供し、ソフト開発を促す。必要に応じて、ソフト企業に投資支援をする、もしくは PF 自らがソフトを開発する（補完プレイヤーを兼務する）ことをおこなう。

2. 戦略的な価格設定をもって、ゲームユーザにハードウェアを普及させる。

3. PF の普及に期待して、ソフト開発企業がソフトを開発。

4. ユーザは優良なゲームであることを期待してソフトを購入。

5. ソフト生産に応じて、ロイヤリティが PF に支払われる。

図表 6-2 ゲーム専用端末のエコシステム

世代毎にPFの切り替えが起こる

～第5世代　第6世代　第7世代　第8世代

メリット	
PF	同一規格の下、大量生産でハードを生産するため 低価格でHWを普及させることが可能となる
ユーザ （マネーサイド）	高性能なHWを比較的安価で入手する事が可能となる ゲームの審査があるため、安心して利用する事が可能
SW開発 （補完サイド）	ライセンスで管理され、HWも統合されているため海賊版のリスクも無く 確実に稼働するソフトウェアを提供できる

デメリット（リスク）	
PF	HWを一定の水準まで普及させる必要があるため PFとして立ち上がるまでに大きな投資が必要となり、回収リスクが大きい また、在庫や小売販売網など物流の整備が必要となる
ユーザ （マネーサイド）	ゲームを始めるためにHWを購入するという初期投資が必要となる
SW開発 （補完サイド）	開発期間が長期化する傾向の中で、PFが普及しないことには SWの販売が見込めないという、PF選択リスクがある PFによってはSWが買い取りになり、生産・在庫リスクを負う

：主力サービス（投資）　：主たる収益源

ゲーム専用端末のPFは図表6-2のように一貫して同じビジネスモデルの構造をとっている。ハードウェアを主力サービスとし積極的に投資をし、ソフトのロイヤリティを主な収益源としている。近年においては、ネットワークグループへサービスを拡大することで、新しい収益レイヤーを作る試みが進んでいる。

ゲーム専用端末のエコシステムにおける、PF 側のメリットは同一規格の下、大量生産でハードウェアを生産するため、コストダウンを図ることができることにある。一方でデメリットとしては、ハードウェアを一定の水準まで普及させる必要があるため、PF が立ち上がるまでに大きな投資が必要となる。ゲーム専用端末 PF は端末価格を赤字水準で提供する（販売価格面で投資をおこなう）ことで、普及のインセンティブを作り上げている。また、在庫管理や小売販売網の整備といったサプライチェーン形成が必須となる。PF 側にとってはハイリスクハイリターンな構造になっていると言える。

ユーザにおけるメリットは高性能なハードウェアを比較的安価で入手することが可能で

ある点である。プレイステーション 2 における DVD プレイヤー機能など、一般的な再生機器と比較しても安価で手に入れることができるのは、ユーザ側に大きなインセンティブとなることも多い。一方で、ゲームを始めるためにハードウェアを購入する必要があるというのは、初期投資の観点ではデメリットになる。端末面での環境が整っていない世代においては影響が少なかったが、近年の汎用端末によるゲーム環境の普及により、デメリットになりつつある状況であるといえる。

ソフト開発企業にとってのメリットはライセンス管理による海賊版リスクの低減と、動作保証である。ソフト開発企業にとって、 ROM がコピーされ市場に流通されることはビジネス上の大きな損失になる。ゲーム専用端末 PF はソフトの提供形式が PF 側に管理されるため、海賊版のソフトの流通リスクを大きく下げることができる。また、ROM 生産も PF 側で企画化されているため、確実に動作をするという保証があり、サポートコストを大きく軽減することができる。デメリットとリスクの観点では、PF が普及しないことにはビジネスが拡大できないという問題がある。ハードウェアの性能が向上し、ソフト開発が大規模化する中、開発期間が長期化することで、どの PF にソフトを提供するのかという PF 選択のリスクが大きくなりつつある。パッケージ販売に依存する状況においては、生産・在庫のリスクもソフト開発企業側が負うことになるため、PF の選択を含めたリスクの見極めが求められる。

2. 汎用端末(PC)ゲーム配信プラットフォームのビジネスモデルの整理と推移

パソコン向けのゲーム配信 PF のビジネスモデルは配信ポータルを整備し、ユーザ側にオンライン経由でのソフト流通のインフラを整えることで、ソフトやコンテンツの販売手数料を得るモデルである。主力のプレイヤーとしては米国の「Steam」などが挙げられる。収益のステップは下記のようになる。

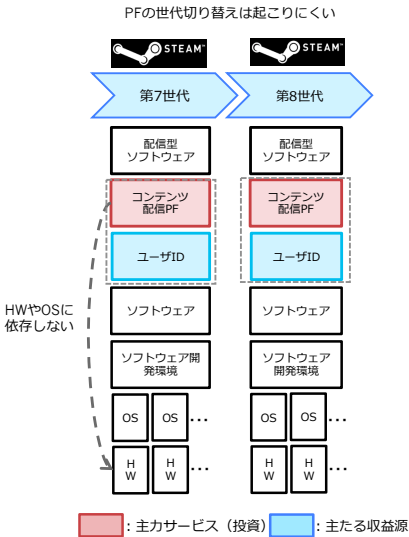
1. ポータルサイトを設計し、ソフト開発企業とユーザにとって利便性の高い配信のインフラを作り上げる。そのポータルサイトに向けてソフトのデジタル販売をしてもらえるよう、営業活動をおこなう。

2. 配信されるコンテンツの量やラインナップを揃えた上で、ネットワーク経由で購入ができるという利便性をアピールし、ユーザの獲得をおこなう。

3. PF のユーザ数の大きさ、販売の利便性を魅力としてソフト開発企業はソフトのラインナップを増やす。

4. ユーザがソフトを購入

5. 決済金額に応じて、販売手数料を抜いた金額がソフト開発企業に支払われる。 PF 側の収益は手数料収入となる。

図表 6-3 PC ゲーム配信 PF のエコシステム

メリット	
PF	一定量の販売用のSWを獲得し、ユーザ数を獲得する事が出来た場合 大きな投資をする事無く、手数料が入り続けるモデルが実現する
ユーザ （マネーサイド）	わざわざ小売店に足を運ぶ事無く、購入できるほか 多くのゲームをキャンペーン価格のような形で購入できる HWを変更したいときであっても、スムーズな移行が可能
SW開発 （補完サイド）	流通を通す事なく販売が可能なため、柔軟な販売体制や価格設定が可能 デジタル配信であるため在庫のリスクが無い 認証形式であるため、海賊版のリスクがない 無料体験といった、ユーザ獲得のプロモーションが可能

デメリット（リスク）	
PF	コンテンツの量とユーザの数がPFとしての強さになるため SW企業が供給を止めたり、PCが市場から撤退するなど起こった場合、 連鎖的にPFは成立しなくなる
ユーザ （マネーサイド）	ユーザ側に一定のITリテラシー　（PCクライアント、ネットワークなど） が求められる
SW開発 （補完サイド）	他社が積極的な販売促進を行ってくるため、コンテンツの埋没や価格の低 下が起こりやすい

ゲーム配信 PF は図表 6-3 のように 2 世代において同じビジネスモデルの構造をとっている。コンテンツ配信 PF のインフラ面の整備に積極投資を行い、ユーザ ID を通した決済を行い、販売の手数料を収益源としている。

PF 側のメリットは、一定量のソフト企業とのライセンスを受託しコンテンツのラインナップを揃え、ユーザ数を獲得することができた場合、大きな投資をすることなく、継続的に手数料が入り続けるモデルが実現することである。一方で、コンテンツの量（補完プレイヤーの数）とユーザの数が PF としての強さになるため、ソフト企業が供給を止める、PC ソフト市場から撤退するといったことが起こった場合、PF が成立しなくなるというリスクを抱えている。

ユーザにとってのメリットはパッケージ販売と異なり、わざわざ小売店に出向くことなく購入することができることにある。また、期間限定の割引やキャンペーンなどがソフト企業から提供されることも多く、小売店と比較して安く購入できるといった価格面でのメリットも多い。さらに、ID で管理をされており、購入履歴が残るためハードウェアを変更した場合に再度ダウンロードができるなど、スムーズな移行が実現される。デメリットとしては、ユーザ側に一定量の IT リテラシーが求められることである。ハードウェアとソフトがライセンスで管理をされているわけではないため、ソフトの稼働はユーザ側の環境に

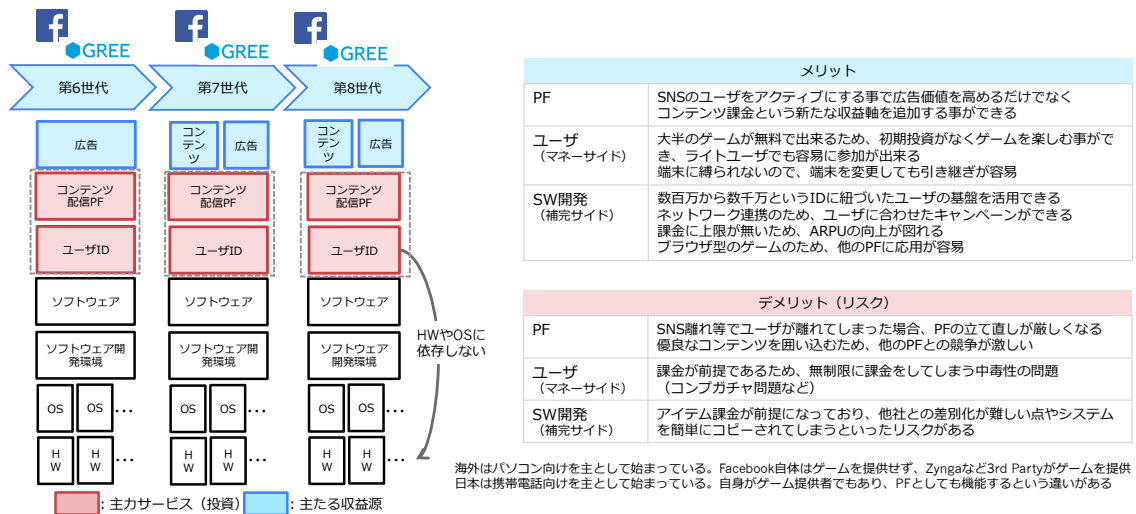
依存する。ハードウェア面、ネットワーク面でユーザ側が十分な環境を用意する必要性が求められる。

ソフト企業にとっては、流通を通すことなく販売が可能なため、前述のように柔軟な販売体制や価格設定が可能な点にある。デジタル配信で在庫のリスクがないため、ユーザの状況に合わせてリアルタイムなキャンペーン展開をすることができる。パッケージ型のビジネスでは実現が難しい、無料体験といったユーザ獲得のプロモーションができるのは大きなメリットである。こういったメリットはデメリットにもなり、他のソフト企業も同様の条件で積極的なプロモーションを行ってくるため、コンテンツの埋没や価格の低下が起こりやすくなる。また、ユーザ ID で認証管理されるため、従来のパソコンゲーム市場では大きなリスクであったコピーによる海賊版の防止ができることとなる点はメリットとなる。

3.SNS のビジネスモデルの整理と推移

SNS を活用したゲーム PF のビジネスモデルは SNS を立ち上げユーザを獲得し、SNS の付加サービスとしてゲームを提供することで、SNS の広告価値を上げ、さらにアイテム課金などの収益モデルを追加するという構造である。主力のプレイヤーとしては米国では「Facebook」、日本では「mixi」「GREE」「モバゲー(DeNA)」などが挙げられる。ユーザ側を獲得するために積極的にプロモーションなどの投資を行うことでユーザを獲得し、そのユーザ数を魅力とする広告出稿企業による広告収入とソフト開発企業のコンテンツ販売手数料が収益となる。収益のステップは下記のようになる。

1. SNS を無料で提供し、コミュニケーションツールを利用したいユーザを獲得する
2. 広告出稿企業はユーザ数の多さを魅力として広告を出稿する
3. SNS の API をオープン化し、ユーザ数の多さを魅力としたゲームソフト開発企業がゲームコンテンツを提供する（基本無料の場合が多い）
4. コミュニケーションツールやゲームの利用を通して、ユーザのアクティブ率が増加する
5. アクティブユーザ数の多さが強みとなり、広告収入が増加する(収益 1)
6. ユーザがよりゲームを楽しむための付加機能として、アバターやアイテムコンテンツを販売する（アイテム課金）
7. 決済金額に応じて、販売手数料を抜いた金額がソフト開発企業に支払われる。 PF は手数料収入を得ることができる（収益 2）

図表 6-4 SNS のエコシステム

SNS は図表 6-4 のようなビジネスモデルの構造をとっている。サービスの開始当初は広告収入のみであったが、ゲームを中心とするコンテンツ販売を強化することで、コンテンツ販売手数料においても収益を上げることができるようになり、２つの収益軸を作り上げているところに特徴がある。コンテンツ配信 PF のインフラ面の整備とユーザ(ID)の獲得において積極投資を行い、コンテンツの販売（アイテム課金）の手数料と広告収入を収益源としている。日本と海外ではプレイヤーやサービスの状況が異なっており、海外はパソコン向けを主として始まり、PF である Facebook 自体はゲームを提供せず、Zynga を始めとする補完プレイヤーがゲームを提供している。日本では携帯電話向けを主として始まり、SNS 自身がゲーム提供者でもあり、PF としても機能しているという違いがある

SNS のビジネスモデルにおける、PF 側のメリットは収益軸を 2 つ作り上げている点である。ゲームのサービスを付加価値として提供することで、SNS のユーザをアクティブにし広告価値が高まるだけでなく、コンテンツ課金という新しい収益軸を追加することができる。ユーザ数の多さとアクティブユーザ率は PF としての大きな強みとなり、GREE や DeNA は 40%という非常に高い販売手数料（ロイヤリティ）を得ることに成功しており、ゲームソフト開発企業（補完プレイヤー）に対する高い交渉力が伺える。一方で、ユーザや補完プレイヤーが離れていくことで、PF が急速に弱体化するというリスクも抱えている。例えば mixi はサービス開始当初、日本国内では圧倒的なシェアを持っていたが、Facebook の普及に伴い、ユーザが大きく移行し PF が弱体化した。GREE、DeNA においても、5 章で述べたとおり、ブラウザゲームからネイティブアプリへ開発トレンドが変化したことにより、SNS が PF として中抜きされるということが起きている。一度ユーザと補完プレイ

ヤーが離れた PF は立ち直りが難しく、他のビジネス転換などが求められることになる。

ユーザにとってのメリットは大半のサービスが無料で利用できることにある。SNS のサービスだけでなく、大半のゲームは無料で楽しむことができるため、端末・ソフトの両面において初期投資がなく（汎用端末が普及しているという前提）、サービスを利用することができるため、ライトユーザにとっての敷居が非常に低い。また、クラウド型のサービスで設計がされているため、ユーザ ID の管理のみしていれば、ユーザは端末間の引き継ぎが非常に容易であるという点も大きなメリットとなる。デメリットとしては、青少年に対する影響が社会問題となっている。SNS におけるゲームサービスはアイテム課金を利用したものが多く、射幸心を煽る仕様になっているものも多い。これにより、ゲーム専用端末では起きることがなかった、若年層が無制限に課金をしてしまうといった社会問題にもつながっており、保護者を含めた管理が求められる。本問題の詳細については 3 節において述べる。

ゲームソフト開発企業（補完プレイヤー）にとってのメリットは SNS を通して獲得された、数千万から数億という ID に基づいたユーザの基板を活用できる点にある。ネットワークと連携されているため、リアルタイムのユーザの動向に合わせたプロモーションやイベントなどができることで、ユーザを活性化させ、ユーザに課金をさせることで単価を向上させることができる。ユーザ基板が非常に多く、ソフトの開発費用もゲーム専用端末と比較した場合に相対的に低いため、コンテンツが人気となった場合の収益のリターンが大きいのは大きな魅力となる。一方で、アイテム課金が前提となってしまっており、ゲームの設計も同じようなものとなり、同様のゲームが乱立し差別化が難しいという状況にもなりつつある。

4. 携帯キャリアのビジネスモデルの整理と推移

携帯キャリアのビジネスモデルは携帯電話の契約者を対象として配信ポータルを整備し、ユーザ側にオンライン経由でのコンテンツ配信のインフラを整えることで、携帯通信ネットワークの利用を促進し利用料金を得るとともに、ソフトやコンテンツの販売手数料を得るモデルである。本論においては、日本市場のみを議論の対象とし、プレイヤーとしては「NTT ドコモ」「KDDI(au)」「ソフトバンク」が挙げられる。収益のステップは下記のようになる。

1. 携帯電話のサービスに対するプロモーションを行い、ユーザを獲得する

2. キャリアは通信費用をユーザから獲得することができる（収益 1）

3. 普及率が高まり、ユーザ数の多さを魅力としたポータルを設計し、コンテンツ提供企業にコンテンツ提供を働きかける

4. ユーザは音楽・ゲーム・動画など様々なコンテンツを利用し、対価を支払う

5. 決済金額に応じて、販売手数料を抜いた金額がコンテンツ提供企業に支払われる。PF は手数料収入を得ることができる（収益 2）

6. コンテンツを通信ネットワーク経由で理優するため、通信のトランザクションが増え、通信収入も向上する（収益 1 の増加）

図表 6-5 携帯キャリアのエコシステム

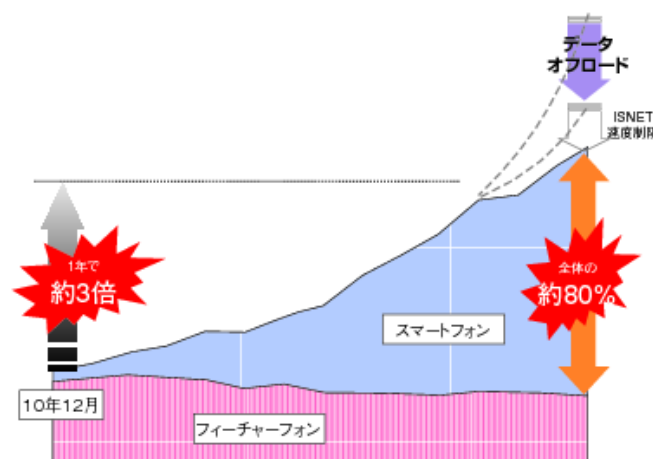
メリット	
PF	携帯ユーザの基盤を活かし、コンテンツ企業側と有利な交渉が出来るほか コンテンツを活性化する事で、本業である通信費の向上を図る事が出来る
ユーザ （マネーサイド）	決済方法が携帯の支払いと一括できるため、決済の手間が無い 常に持ち運ぶ端末で様々なコンテンツを手軽に楽しめる アプリの審査があるため安心して利用が出来る
コンテンツ企業 （補完サイド）	膨大なユーザ数をもつPFに自社コンテンツを提供する事が可能 決済のインフラもキャリアに任せる事が出来る 携帯電話という特徴を活かしたネットワーク型のサービスが可能

デメリット（リスク）	
PF	他キャリアとの差別化が難しい HW型の企業がポータル機能をもち始めた際に、対抗手段が弱い 料金が固定化された際には、コンテンツの量が増えれば増えるほど、通信インフラを圧迫する
ユーザ （マネーサイド）	携帯端末が変わると規格が変わり、サービスの利用が出来なくなるなど、コンテンツの引き継ぎが出来ない
コンテンツ企業 （補完サイド）	携帯キャリアにロックインされる HWと紐づかないWebインフラなので、リッチなクライアントゲームが作りにくい

携帯キャリアは図表 6-5 のようなビジネスモデルの構造をとっている。携帯キャリアにおいては、通信インフラの構造の説明が欠かせないため、本モデルに限定して通信契約と通信インフラのレイヤーを設定している。携帯キャリアのサービスの開始の当初は通信インフラの整備による、通信契約（主としては電話料金）が投資と収益であったが、第 6 世代以降、NTT ドコモの i モードをきっかけにして通信契約（データ通信）の収益とコンテンツの販売収益という 2 つの収益構造をつくり上げることができた。第 7 世代の終盤以降、Apple 社が iPhone の発売をきっかけに、キャリアが全て管理をしていた構造から分離が発生し、第 8 世代にはさらに Android も参入してくることで、ハードウェアレイヤーだけでなく、コンテンツ配信 PF 自体も競合状況となることで、キャリアのコンテンツ配信 PF が大きく弱体化している状況になりつつある。

携帯キャリア側の PF としてのメリットは普及率の高さを強みとした携帯電話ユーザ数の基盤を

活かし、コンテンツ企業側と有利な交渉ができるだけでなく、コンテンツが活性化することでメインの収益である通信費のユーザ単価の向上を図ることができる点である。しかし、このメリットは第８世代においては逆にデメリットに陥りつつある。Apple や Google といったハードウェアもしくは OS を基盤とした PF が進出し、ユーザの支持を得ることでグローバル規模に形成された PF との国内のキャリアポータル PF 間の競争となる。世界市場と日本市場というユーザ基盤が大きく異なるため、競争ユーザ側・補完プレイヤー側ともに支持を得ることが難しくなり、必然的に弱体化してしまうこととなる。さらに、第７世代においてデータ通信費を固定化したプランを元にユーザを拡大したこともあり、Apple と Google のサービス利用するユーザに通信のインフラを相乗りされ、通信費が固定化されているために、コンテンツが増えれば増えるほどにコストだけが嵩み、通信インフラを圧迫していくいくという悪循環に陥りつつある。(図表 6-6)

図表 6-6 スマホ普及によるデータ通信量の増大状況

(出所)平成 24 年度版　情報通信白書より抜粋)

　ユーザにとってのメリットは携帯端末という持ち運びの利便性を活かした、外出先であってもコンテンツを楽しむことができるという点と、携帯料金の支払いと統合された決済方法にあった。ユーザはコンテンツを購入する際に、設定した携帯キャリアのパスワードを入力するのみで、月額の料金と合わせて料金が徴収される仕組みであった。クレジットカードの利用率が低い日本において、この支払の利便性は大きく、着メロといった音楽コンテンツを中心に多くの決済が行われた。一方で、携帯の端末は各メーカーによって仕様が異なるため、端末を変更すると規格が変わり、サービスが利用できなくなるなど、特に端末を定期的に移行することが多い携帯電話においては、コンテンツの引き継ぎの面ではデメリットも大きかった。第 8 世代において、iOS や Android の登場によりコンテンツが OS を提供する企業によって管理されるようになると、こういった移行の問題は解

決されることとなり、端末に対するキャリアの影響力も大きく下がることにつながった。

コンテンツ提供企業側にとっての携帯キャリア PF の何よりの魅力は、膨大なユーザ数をターゲットとして自社のコンテンツを提供できることにあった。また、決済手段も携帯キャリアにより用意がされていたため、ユーザに負担なく決済が可能となり、音楽・ゲーム・動画など様々なコンテンツ提供企業が参入し、ドワンゴなど大きな成長を遂げるベンチャー企業が多く生まれた。第6世代と第7世代のｉモード全盛期においては、携帯キャリアの影響力が強く、規格含めて交渉が弱い状況であったが、Apple と Google が開発環境をオープン化し、直接配信 PF アクセスできるようになることで、コンテンツ提供企業はスマートフォン向けのサービスへの移行が進むこととなった。

5.Apple iOS のビジネスモデルの整理と推移

Apple の iOS のビジネスモデルは魅力的なハードウェアを作ることで、ユーザにスマートデバイス（スマートフォン・タブレット）を販売することが基盤となっている。ハードウェアをより魅力的な製品とするために、コンテンツ配信 PF を自社で運営しつつ、参入・開発環境をオープンにすることでエコシステムを活性化し、ハードウェア上で稼働するコンテンツをより多く集めるという活動を行っている。収益源はハードウェアであり、利益率の高いハードウェアが収益の源泉となっている。Apple の営業利益率は約 35%程度を維持し続けており、hp や Dell といった他のコンピュータメーカーが 5%から 10%程度であることを考慮すると、ハードウェアの企業としては驚異的な利益率をつくり上げることに成功している。収益のステップは下記のようになる。

1. 魅力的な電子デバイスを開発し、販売することによってユーザを獲得する（利益 1）
2. ユーザ数の多さや PF のオープン度を魅力として、コンテンツ企業にコンテンツの開発と提供を働きかける
3. コンテンツを魅力としてユーザが購入する
4. 決済金額に応じて、販売手数料を抜いた金額がコンテンツ提供企業に支払われる。PF は手数料収入を得ることができる（収益 2）
5. コンテンツは購入後 PF 側でも管理され、互換性も複数世代にわたって保証されているため、製品の買い替えの際も引き続き iOS にロックインされることになり。継続的に端末を購入させることが実現する。（利益 1 の継続化）

図表 6-7 Apple の iOS のエコシステム

PFの世代切り替えは起こりにくい
第6世代 第7世代 第8世代
音楽 | 音楽 アプリ | 音楽 アプリ 書籍
コンテンツ配信PF
ユーザID
SW OS HW 統合端末
通信契約
通信インフラ
インフラに相乗り
: 主力サービス（投資） : 主たる収益源

メリット	
PF	HWユーザの基盤を活かし、統合的なサービスを展開する事が可能 コンテンツでユーザをロックインする事が可能（世代交代が起きにくい）
ユーザ（マネーサイド）	決済が全てPF側で一括で管理されるため、コンテンツの購入が容易 HWが進化をした際も、移行が簡単である 携帯電話という常に持ち歩く端末でゲームが可能 音楽や書籍といった様々なコンテンツを同じPFで利用する事が可能 アプリの審査があるため、安心して利用する事が出来る 同一メーカーであればタブレットなど他の端末と共有が可能
コンテンツ企業（補完サイド）	全世界規模のHWユーザ数をもつPFに自社コンテンツを提供する事が可能 決済のインフラもPFに任せる事が出来る 携帯電話という特徴を活かしたネットワーク型のサービスが可能 端末の規格が統一されているため、アプリが動く保証がある 開発がオープンであるため、個人含めて参入が容易

デメリット（リスク）	
PF	HWで他社との差別化を続け、ユーザを惹き付け続ける事が必須
ユーザ（マネーサイド）	iOSにロックインされるため、iOS端末以外に移行する時の移行が難しい
コンテンツ企業（補完サイド）	膨大なアプリ開発企業が参入しているため、差別化が難しい

189

Apple の iOS は図表 6-7 のようなビジネスモデルの構造をとっている。Apple 社はコンピュータの開発で培ったハードウェアと OS のノウハウを iPod で活かし、さらに iTunes という音楽配信 PF を作り上げ、その後 iTunes の PF を基盤としたアプリケーション配信 PF に発展させることに成功をしている。収益は一貫してハードウェアが中心であり、コンテンツ配信 PF における課金については 30%の手数料を取っているものの、その内訳にはカード会社へ支払うカード決済手数料、運営コストなどが含まれているため、利益率は約 10%前後であり、無料のアプリケーションを管理運営しているコストも考慮すると、コンテンツ配信 PF での収益はそこまで大きくないことが推測できる。[59]

本ビジネスモデルにおける PF としての強みはハードウェアのユーザの基盤を活かし、ハードウェア、OS、コンテンツ（ソフト）と統合的なサービスを展開している点である。ユーザがコンテンツを購入すればするほどに、ユーザは iOS にロックインされるインセンティブが働くため、ユーザが次の端末を購入する際も iOS を選ぶ形になり、世代交代がおきにくくなる。

こういった統合性はユーザにとってのメリットも多い。まず、携帯端末は毎年新しい製品が登場しており、Apple も iPhone 発売移行、毎年新製品をだしているが、端末データは簡単にバックアップを取ることが可能なため、新しいハードウェアへの移行が簡単である。決済面では、決済が全て PF 側で一括管理されているため、携帯キャリアのモデルと

[59] マイナビ「Apple はこれまでに App Store 運営でいくらを稼ぎだしたのか」2010.7.11

同様に ID とパスワードでコンテンツの決済ができるといった利便性がある。また、コンテンツ面でも利便性があり、音楽や書籍など複合的なコンテンツが提供されており、端末一台で複数のコンテンツを楽しむことができるだけでなく、コンテンツの審査機能を PF が備えているため、ユーザは安心してコンテンツを利用することができる[60]。また、Apple 社が開発・販売をしているタブレット型端末などでも OS は共通化されているため、他の端末と同じコンテンツを利用することができるだけでなく、家族間でアプリケーションやコンテンツを共有することができる「ファミリーシェア」といった機能も搭載されている。こういったメリットがある一方で、iOS 向けに購入をしたコンテンツは他の端末への移行はできないため、iOS 端末以外に移行をする際は全てのコンテンツを諦めざるを得ないロックインはユーザにとってはデメリットにもなる。

コンテンツ企業にとっては全世界規模のハードウェアの普及が進んでいる PF にコンテンツを提供することができるだけでなく、コンテンツの流通、決済のインフラも PF に任せることができるという点は大きなメリットとなる。開発環境もオープンにされており、企業・個人を問わず年間 7,800 円[61]のプログラムに参加をするだけでアプリケーションの開発が可能となり、配信 PF においてアプリケーションを配布することができる。ゲーム専用端末が数百万円単位であることを考慮すると、非常に安価かつオープン性の高い精度であるといえる。また、iOS はハードウェアと OS が統合されているため、アプリケーションの設計仕様が決まっている点も開発側にとっての利便性が高い。iOS 端末が第 7 世代以降に携帯電話端末へと進化して以降、モバイルネットワークを利用したネットワーク型のサービスが可能となり、アイテム課金などのネットワーク型の課金システムとの親和性も高く、ゲーム専用端末でのプレイヤーも含めた多くのゲームソフト開発企業の参入が進んでいる。一方で、多くのコンテンツ企業が参入してくることとなり、PF におけるアプリケーションの数が 120 万を超えており、ユーザに認知をさせることも含めたマーケティング費用は増大しつつあり、補完プレイヤー間の差別化が難しい状況に陥っている。

Apple 社の強みはブランド力に培われた魅力的なハードウェアであり、革新性のあるハードウェアを開発しつづけることがユーザにとって期待をされている。ユーザを惹きつけ続ける難しさがビジネスとしてのリスクになっている状況であると考察できる。

---

[60] 2014 年時点ではウイルスやマルウェアは一件も発生していない
[61] iOS Developer program 2014 年現在

6. Google Android のビジネスモデルの整理と推移

Google のビジネスモデルは検索エンジンを始めとした魅力的なウェブサービスを無料で提供をすることで、ユーザの利用を促し、そのユーザに向けた広告を出し、広告収入を得るというモデルである。Android も同じモデルを採用しており、携帯端末のハードウェア開発企業に対して OS を無償で提供化し、対応機種を増やすことでプラットフォームを拡大して大きな広告収入の土台を得る。そこから Google 検索や Gmail、YouTube といった自社サービスへ誘導し、広告収益を上げるといった構造である。同じユーザをターゲットとしている Apple のハードウェアによる収益モデルとは大きく異なり、広告出稿企業、ハードウェア開発企業、コンテンツ提供企業と複数の補完プレイヤーを巻き込みつつも、PF は一貫して広告収益を軸としているという点が特徴である。収益のステップは下記のようになる。

1. 検索サービスやウェブメールなど、ウェブサービスをユーザ側に無料で提供し、ユーザを獲得する

2. 広告出稿企業が Google のサービスを利用するユーザ数の多さを魅力として広告を出す（収益 1）

3. OS の開発に多大な投資をしつつ、OS 自体は無償でハードウェア開発企業に提供をすることで、Android を搭載した端末を市場に展開をさせる

4. ユーザがハードウェアを購入する

5. Android 向けのコンテンツ開発環境をオープンにする

6. Google のウェブサービスと Android の端末利用ユーザ数を魅力としたコンテンツ開発企業が参入し、コンテンツを提供

7. ユーザがコンテンツを購入 (Google も配信 PF を用意するが、iOS と異なり、自由に配布も可能)

8. Google の配信 PF を利用した場合は、決済金額に応じて、販売手数料を抜いた金額がコンテンツ提供企業に支払われる。PF は手数料収入を得ることができる（収益 2）

9. コンテンツの利用を通して、Android のユーザは Google サービスのアクティブユーザとなり、そのユーザを魅力として広告単価が向上する（収益 1 の強化）

図表 6-8 Google の Android のエコシステム

メリット	
PF	Webサービスのユーザの基盤を活かし、サービスを展開する事が可能 Android自体で収益がなくとも、広告という収益基盤を強化できれば良い コンテンツでユーザをロックインする事が可能（世代交代が起きにくい）
ユーザ（マネーサイド）	決済が全てPF側で一括で管理されるため、コンテンツの購入が容易 HWが進化をした際も、移行が比較的簡単である 携帯電話という常に持ち歩く端末でゲームが可能
コンテンツ企業 HW企業（補完サイド）	全世界規模のOSユーザ数をもつPFに自社コンテンツを提供する事が可能 決済のインフラもPFに任せる事が出来る 自社でダイレクトに販売をする事も可能 携帯電話という特徴を活かしたネットワーク型のサービスが可能 開発がオープンであるため、個人含めて参入が容易 HW企業:OSという投資が必要なものが、安価で利用が可能

デメリット（リスク）	
PF	HWをもたないため、HW企業へのメリットを出す必要がある
ユーザ（マネーサイド）	Androidの中でも、自社の端末が動く物なのか一定のリテラシーが必要 審査が無いアプリも多いため、悪意のあるSWが混在するリスク
コンテンツ企業（補完サイド）	HWが特定できないため、自社アプリの稼働検証が非常に難しい

Google の Android は図表 6-8 のようなビジネスモデルの構造をとっている。収益は一貫して広告が中心であり、コンテンツ配信 PF である Google Play の決済手数料も追加の収益軸ではあるが、Android においては Google Play を通さずともアプリケーションの配布は可能なため、Apple よりもさらに収益性は低いことが推察できる。

Android の PF としての強みは、Google のウェブサービスを前提としたユーザ基盤である。検索エンジン、Google Map など数億単位の利用ユーザを持つ Google のユーザの基盤は補完プレイヤーとの大きな交渉力となる。

ユーザ側にとってのメリットは Apple の iOS 同様にコンテンツ購入の利便性の高さと携帯電話端末という利便性を活かしたコンテンツの幅の広さにある。一方で iOS と大きくことなるのはハードウェアを複数メーカーが開発していることから発生する統合性の低さと、コンテンツ配信 PF に依存をしないソフト配信であるため、悪意のあるコンテンツが混在するリスクがあることにある。iOS の統合性と比較して、動作をしないもしくは動作に不具合が発生するコンテンツの見極めと、悪意のあるコンテンツを見極める必要があり、ユーザ側に一定のリテラシーが求められることになる。

補完プレイヤーにおいてのメリットは大きい。まず、コンテンツ企業にとっては全世界規模のユーザにコンテンツを提供し、決済も Google のシステムを利用でき、開発環境もオープンであるなど、iOS 同様のメリットがある。さらに、iOS とは異なり、Google の配信 PF を利用することなく配布することが可能なため、独自のソフト流通を行うことも可能となる。この場合、決済手数料 30%も必要がなくなる。ハードウェア開発企業にとって

は、本来 OS という開発に際して大きな投資が必要となるプログラムを無償で利用ができるというメリットは非常に大きく、多くの企業が参入を成功させている。一方で複数のハードウェアメーカーによる端末が乱立することとなり、規格も複数乱立することで、ソフトやコンテンツの開発が一律で設計ができないというゲーム専用端末や iOS では発生がしていない、汎用端末ならではとなる問題点が生じている。

Google の Android PF の最大の強みは Android ビジネス自体が投資ビジネスであり、広告という収益基盤を強化することを目的としているところにある。ゲーム専用端末はソフトのロイヤリティ、Apple はハードウェア、SNS はウェブポータルといった形で、他社はいずれかの PF において収益性を上げるミッションがあることに対して、Google は Android を投資ビジネスという位置づけで事業を進められる。PF としての採算性を取ることが最重要課題ではないというビジネスモデルは PF としての大きな強みであるといえる。

第 3 節 収益性の高いビジネスモデルであるアイテム課金の分析

1. 汎用端末ゲームサービスにおける利益率が高いプレイヤーの共通点

３章においても述べたが、ゲーム専用端末のビジネスモデルはハードウェアでは赤字だが、ソフトのロイヤリティによって収益をあげるというモデルである。よって、ソニーは新しいハードウェアを発売した翌年には赤字となり、数年で収益ラインを超えるという形で、営業利益率も-20%から 20%の間を毎年変動する収益構造になっている。一方で任天堂はハードウェアの製造とコスト管理が優れており、近年は赤字に陥っているものの、過去 20 年においてハードウェア発売後も営業利益はマイナスになることなく、営業利益率も毎年 20%から 30%を作り上げる高収益であげてきた。（図表 3-3）2 社の違いはハードウェアの製造管理の差もあるが、ソフトの開発における積極性の違いが大きいと考察できる。任天堂は「マリオ」、「ゼルダの伝説」、「ポケットモンスター」など自社開発のヒットタイトルを数多く生み出しており、シリーズ化することで継続的に人気のソフトとして PF に貢献をしている。ソフトは ROM の流通は必要なものの、無形財であるため、ヒットした際の利益率は非常に高い。ゲームビジネスで高い利益率を上げるためにはソフトに鍵があることが考察できる。

ゲーム専用端末向けにゲームソフトを販売しているソフト開発企業の利益率は、スクウェア・エニックス、カプコン、コナミ・デジタルエンタテインメントといった大手企業における、ゲーム専用端末向けのゲーム事業の営業利益率について、ゲーム専用端末が好調

であった第５世代から第６世代においては２０％前後の利益率を出していたが、第７世代以降には逓減しており、2014 年現在では 3%~10 前後の利益率まで落ちている。背景には前述の開発費の高騰化や、市場が海外に移行することで海外ソフト開発企業が強くなったことによる相対的弱体化などがあると推察できる。

一方で、近年ゲームソフト開発を行う企業で、高い収益をあげる企業やセグメントが出始めている。それが、携帯電話・スマートフォン向けのゲーム事業である。第７世代以降に、急成長しているセグメントであるが、GREE は 2008 年から 2009 年の全盛期には一貫して 50%超えており、ピーク期には約 70%という驚異的な営業利益をあげているだけでなく、競合となる DeNA においても、2007 年から 2013 年にかけて 30%以上を常に維持をするなど、高い利益率のビジネスであることが伺える。第８世代においても、ガンホーエンタテイメントが「パズル&ドラゴンズ」の大ヒットにより、2013 年度は 58%という営業利益率を作り上げ、売上・営業利益共に２年間で約 100 倍の成長を遂げるなど、２世代にかけて、新規かつ驚異的な成長と利益を作り上げるプレイヤーが登場している。ガンホーについては、PF を持たずにソフト開発を中心としたビジネスであるだけに、スマートフォン向けのソフトビジネスの収益性の高さを伺うことができる。（図表 6-9）

図表 6-9 GREE, モバゲー、ガンホーの利益率推移

(出所)各社の IR 情報を元に筆者作成 GREE とモバゲーは四半期、ガンホーは年単位

以上のように、PF、補完プレイヤーのいずれ側においても、第６世代より前と第７世代以降で、利益率において大きく差が生じていることがわかる。ここで、第７世代以降における高収益プレイヤーのビジネスモデルを考察すると、一つの共通点が見えてくることとなる。それが「アイテム課金」の仕組みである。

2. アイテム課金とは

「アイテム課金」とは主にオンラインゲームで導入されている、ユーザにゲーム内で利用できるアイテム（追加コンテンツ）を販売する課金制度である。2014 年現在、スマートフォン上で展開されているゲームのうち、大半のゲームが無料で提供されている。これらのゲームは基本的なゲームを楽しむ分においては無料で利用することができるが、ゲーム内のアイテムを購入することで機能が拡充するというインセンティブをユーザ側に作り上げ、ユーザに課金をさせ、アイテムを購入させることで提供側は収益を生み出すことができるという収益モデルになっている。アイテムの種類は下記のようなものが挙げられる。

・キャラクター

ゲーム内で利用をするためのキャラクターを販売する。キャラクターの種類によって、レアやスーパーレアといった希少性のランク付けがされており、希少性の高いキャラクターほど手に入れることが難しい

・アバター、装備アイテム

キャラクターの服装や髪型など見た目を変更させるためのファッションアイテム。キャラクター同様に、希少性のランク付けがされていることも多い。ブログサービスや MMO など、ユーザ間でコミュニケーションを行うサービスにおいて使われることが多い

・利便性の向上、待ち時間短縮アイテム

ゲームを効率よく進めるためのレベルアップのための経験値やゲーム内通貨の「獲得の効率が向上するアイテム」、ゲームプレイにスタミナといったユーザのゲーム時間を制限する要素を入れ、ゲームの「待ち時間を短縮するアイテム」を販売する。スマートフォンの RPG(ロールプレイングゲーム)などで、スキマ時間を活用するタイプのゲームにおいて使われることが多い

・制限を拡大するアイテム

ゲーム内の友達とのつながりをゲームの要素として含め、友達として登録ができる人数を制限する、もしくは、特定のアイテムの所有数の上限を制限する。これらの制限を解除するためのアイテムを販売する。スマートフォンの RPG(ロールプレイングゲーム)などで、スキマ時間を活用するタイプのゲームにおいて使われることが多い

ユーザが上記のような課金システムを使うことで、アイテムを手に入れることができるが、取得方法においては「購入」と「ガチャ」という仕組みが利用される。「購入」は提供

側の指定の金額をユーザが支払うことで、ID に電子的に購入することができる一方で、「ガチャ」は電子クジ形式となっており、ユーザが課金をすることでクジを引く権利を購入することができるという仕組みである。ガチャを引くための仮想通貨や仮想アイテムはゲーム内の特定の条件を達成することで得ることが可能ではあることも多いが、これらを販売することで、ユーザに課金をするインセンティブを働かせる。「利便性向上アイテム」は購入形式で販売されることが多く、「アバター・装備アイテム」や「キャラクター」についてはガチャ形式で販売されることが多い。

3. ユーザへの飢餓感の創出

アイテム課金型のゲームはソフトの取得が無料なだけでなく、大半のゲームの機能を無料で行うことができる。つまり、課金をせずともゲーム自体は楽しむことができる。実際にアイテム課金型のゲームを利用しているユーザのうち、約 9 割は課金をせずにゲームを楽しんでおり、1 割のユーザがゲームサービスを支えているという構造である。[62]しかし、一方でアイテム課金型の収益モデルを採用している企業はパッケージ型や月額定額型の収益モデルを採用している企業よりも高い収益を上げており、日本オンラインゲーム協会の調査によると定額料金の収益モデルの 1 ユーザあたりの単価平均は、月額 1135 円であるのに対して、アイテム課金の収益モデルの場合は月額 5243 円にまで向上するという。

無料で楽しむことができるゲームであるのに関わらず、なぜ一部のユーザに熱狂的に課金をさせることができるのか。その背景には、ゲームを楽しむプレイヤーに対して「ストレス」や「飢餓感」をバランスよく与えることで課金を促進させるといった、心理特性を活かしたシステムが作り上げられている。

まず、飢餓感の要因あげられるのが「機械損失」と「時限制」である。アイテム課金を採用するゲームではゲームを進めていく上で、ダンジョンやイベントを途中まで進めたが、最後のボスをクリアできないとスタート時点に戻され、途中過程がリセットされてしまうという仕様が多い。あと一歩でクリアできるのに、全てリセットされてしまうのはユーザにとっては積み上げてきた過程に対する機会損失であり、このタイミングで課金をすることによりイベントが有利に進めることができるという仕組みを用意することにより、ユーザに課金をさせるインセンティブを働かせる。また、ソーシャルゲームの全盛期であった

---

[62] 中山淳雄「ソーシャルゲームだけがなぜ儲かるのか」(2012)PHP 研究所

2012年時点では、ガチャシステムにおいて特定の種類のアイテムやキャラクターを全て揃えることで、さらに追加報酬がある（コンプガチャ）という制度を採用し、ユーザの射幸心を機械損失によってさらに煽ることで、収益性を高めるという設計も多くのゲームにおいて採用された。さらに、機械損失の設計に加えて、「今日このタイミングまでにボスやイベントをクリアしないと限定の報酬がもらえない」、「今日までなら特定のアイテムが5割引で手に入る」といった「時限制」の要素を混ぜ込むことで、ユーザの心理状態をさらに煽り、一部のユーザはこの飢餓感を満たすために課金をしてしまうといった仕組みが実現することになる。

９割のユーザが無料でゲームを楽しんでいるように、無料ユーザであっても、数ヶ月、一年の単位をかけていけばゲームのゴールは達成が可能なレベルに設定はされている。しかし、課金をし、アイテムを購入することで、他のユーザが数週間から数ヶ月かかるハードルを数日でクリアが可能となる。元DeNAの社員である中山淳雄氏は著書において、「ゲーム自体は基本無料であるため、何千、何万というユーザがゲームに参入をする。そうした中で課金とはハシゴであり、自分が目標としているところまで苦労している他人を尻目にワープさせてくれる禁断の果実のようなもの。そこに割引があったり、時間限定があるため、思わず使ってしまう」、「課金アイテムは一種のプレミアムシートであり、通常 3~4日かかるAmazonの宅配便を当日に届くようにしたり、LLCで浮いた分の渡航費をビジネスクラスでゆったりするために使ったり、こうした（通常と比較した場合の）プレミアムに価値を感じられるユーザがゲームの収益を支えている」と記しており、ユーザの飢餓感を創出し一部のユーザに課金を仕組みと、有料ユーザを支えるための無料ユーザも楽しめるといったゲームのバランスの設計が重要であることが考察できる。

また、「コンプガチャ」といわれる課金方式については、消費者庁より景品表示法に抵触する可能性があるとの指摘を踏まえ、各社が廃止を表明しており、収益性を高めることと企業としての健全性との両立をどう図るのかという問題にも直面している。

4. データ・ドリブン型の運営

ユーザが継続的にゲームを楽しんでいき、可能な限り課金をさせていくためには、ネットワークとの連携性を活用したデータ分析に基づいたゲームの設計が重要となる。従来のゲーム専用端末のビジネスではゲームソフトはパッケージで売り切るため、ユーザが購入するまでの事前のマーケティングが重要であったが、アイテム課金型のゲームの場合にお

いてはゲームをダウンロードした後のデータを活動した「データ・ドリブン型」サービスの運営が重要となる。データ・ドリブンとはデータを中心に据えたマーケティングや経営の仕方であり、アイテム型課金のゲームにおいてはユーザのゲーム活動履歴をもとに、サービス中のゲームプログラムをリアルタイムに更新をしていく活動を指す。

データ・ドリブン型の運営の特徴は「リアルタイム性」にある。膨大なユーザのデータを取得・分析をし、その結果をリアルタイムにゲームプログラムに反映される。例えば、ユーザの離脱が起きる、アクティブ率が下がってきているといったマイナスの状況が起きた際にはキャンペーンでユーザの利便性が向上するアイテムを付与したり、新しいキャラクターを投入したりといった活動を行う。よって、ユーザの活動がどのように推移をしているのかという分析が重要となり、従来のゲーム専用機向けのソフト開発では用いられることがない、サービス型の指標が評価として用いられる。主な指標は下記である。

・Active User (AU)　現在ゲームをプレイしているユーザの数

・Monthly Active User(MAU)　月間の AU の数。ゲームの規模感を表すために外部向けに公表されることが多い

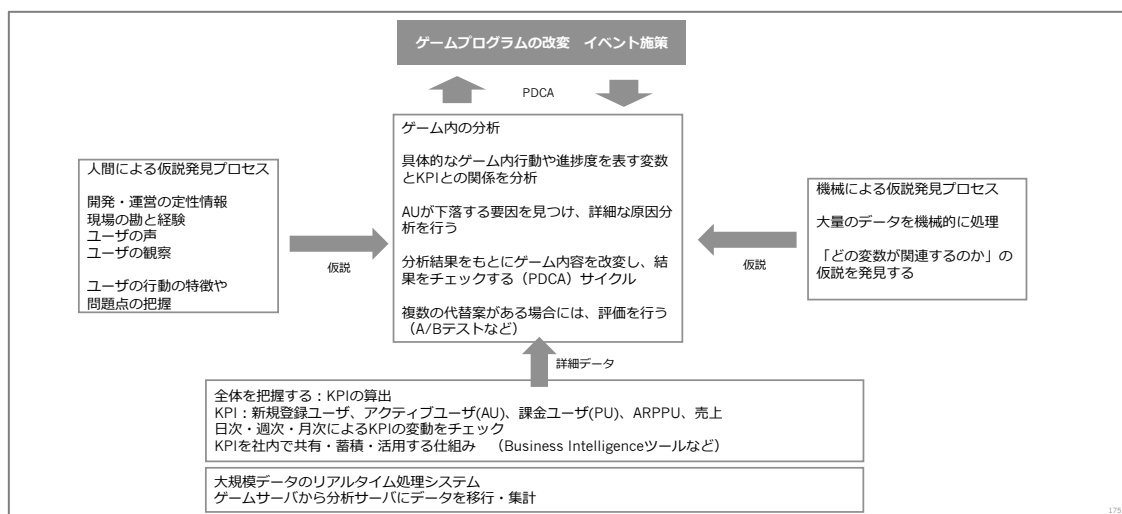
・Daily Active User(DAU) 日々の AU の数。開発企業の社内の指標で利用される。ゲームを始めたが翌日に離脱が多いといった問題発見する際などに利用する。

・Pay User（PU）　課金率。有料ユーザは約 10%前後と言われ、この比率をいかに向上させるかが鍵となる。特に新規の未課金のユーザに如何に最初の課金を行ってもらうのかという活動は、お金を払ってプレイするという価値観を持ってもらうために重要となる

・Average Revenue Per Pay User（ARPPU）有料利用者が一人あたりいくら支払っているのかの指標。PU に ARPPU をかけ合わせると月の売上高となる。ARPPU の向上は収益向上に繋がるが、あまり高めすぎるとユーザが限定され、課金率が下がるというリスクもある。

データ・ドリブン型の運営は、ゲームの開発の手法を変化させた。ゲーム端末のゲームソフトの開発においては、販売実績データとアンケート調査などによるユーザの満足度調査が指標であり、開発者の発想や独創性が大事という暗黙の了解のもと、開発現場の勘と経験が何よりも重視された。データ・ドリブン型は「ユーザの活動」を基に判断が行われるため、開発の変化の決定権がユーザ側に移行することになる。開発メンバー内にデータ分析担当者が加わるといった人事面の変化だけでなく、スピードが優先されるため、プロトタイプであってもまずはサービスを世の中に出し、運営をしていく過程でユーザに合わ

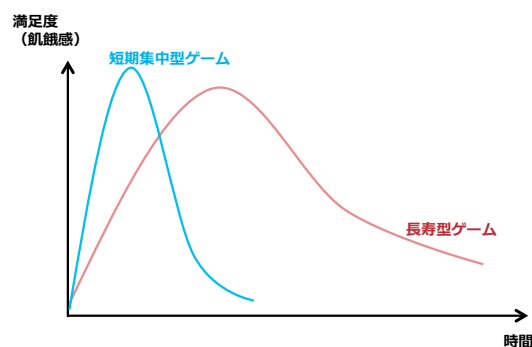
せてプログラムを修正していくというアジャイル型の開発手法へと変化させた。(図表 6-10)

図表 6-10 ゲーム開発スタイルの変化

(出所) 河島伸子・生稲史彦「変貌する日本のコンテンツ産業」ミネルヴァ書房(2013) 第 6 章 野島美保

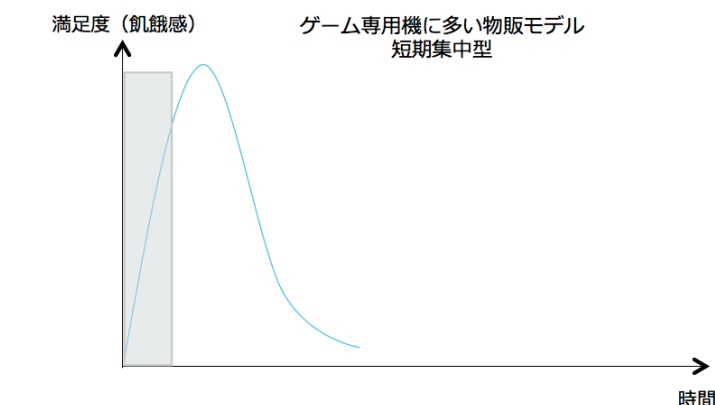
以上のように、一人一人のユーザにフォーカスして、課金利用するまでの動向を追っていくような個のデータを活かす活動と、複数のゲームを運営することで個別のゲームに依存しないソーシャルグラフの掌握とブランド形成するといった複合的なデータ活用のノウハウを蓄積するといった経営が求められるようになり、従来のゲームソフト開発企業はサービス運営型のビジネスモデルへの転換が求められるようになる。

5. 料金設計の考察

アイテム課金型のサービス運営の手法を述べたが、なぜこの課金モデルがサービス運営側にとって収益性が高くなるのかについて、野島美保の「満足度曲線」のモデルを元に考察を行う。

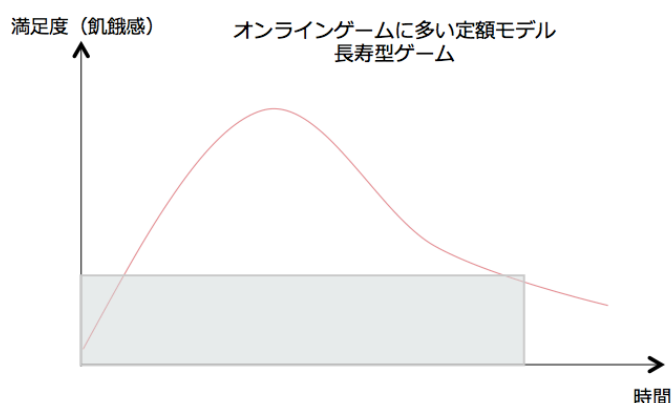
図表 6-11 満足度曲線のモデル

野島は「ユーザは常時満足度レベルと支払金額をシビアに考えている」という前提のもと、横軸に時間、縦軸に満足度をとった図表 6-11 のようなモデルを作成した。満足度は急速に最高値に達すると、その後は緩やかに下降していく。下降の度合いが低いゲームは、長続きする長寿ゲームである。反対にすぐに冷めてしまうゲームは、急な山を描く短期集中型のゲームとなる。野島は「満足度の曲線に合わせて支払いをしてもらえればユーザの納得が得られる」としている。満足をしたタイミングとその満足の度合いによって、ユーザが支払っても良い金額（留保金額）が変わるからである。

価格の高低だけでなく、支払いのタイミングが重要であることはゲームに限らず、継続的にサービスを行うときには重要となる。Gourville & Soman(2002)はスポーツクラブのサービスの利用価格の支払いにおいて、スポーツクラブの年会費が年一括の場合と、月分割払いの時の翌年の契約更新率の分析を行っており、年会費を一括で支払うよりも、月分割払いの方がその後の利用率が高くなり、翌年の契約更新率が高まると考察している。同じサービスであっても支払うタイミングが重要であり、そのサービスをどこまでユーザが使うかということを考慮しなければならないということである。

図表 6-12 ゲーム専用機ソフトの満足度曲線

(出所) 河島伸子・生稲史彦「変貌する日本のコンテンツ産業」ミネルヴァ書房(2013) 第 6 章 野島美保

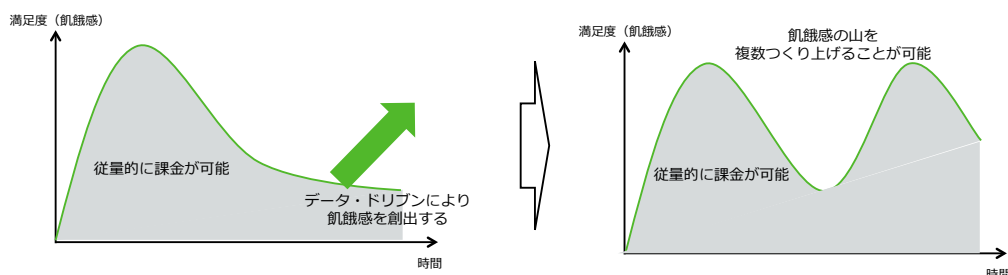
ゲーム専用機のソフトで多くみられる、パッケージ販売型の満足度曲線を描くと図表 6-12 のようになる。グレイの部分が「支払いのタイミングと価格の高さ」を示す。パッケージモデルは「前払い料金」であるため、支払いは全てサービス開始前に完了する。パッケージ製品の場合、使用・消費に先立って料金を徴収するため、顧客満足度を感じる前のタイミングでの支払いをユーザ側に求めることになる。この場合は、ソフトの利用がまだ行われていないため、ユーザはこれから得られる満足度を予測して支払う。本モデルの場

合は、期待値が高ければ高いほど高い価格設定が可能となる。よって、ゲーム専用端末ソフトにおいては「制作費数十億円、前代未聞のスケール、前作を上回る感動」といった広告宣伝が行われるのは、使用後の満足感ではなく、使用前の期待が重要となるためである。このモデルにおいてユーザは期待値に対してお金を払わざるを得ず、実際に購入したゲームが満足したものであっても、不満足であっても支払額は一定となる。これはソフト開発企業にとっても同様のことがいえ、どんなに満足度が高いゲームソフトを開発したとしても、期待値としてか訴求ができない以上、価格設定は一定のラインで制限をかけざるを得なくなる。さらに、ソフト開発企業にとっては、発売タイミングが限定されるというデメリット発生する。ユーザがゲームソフトを買うタイミングは長期的な休みの期間に重なる傾向にあり、夏と冬がその時期にあたる。ライトユーザほどソフトを多く買わないことと、販売の初週がヒットするかどうかで売上の影響が大きい大作タイトルほど、発売するタイミングは重要となる。また、パッケージ型のモデルは、価格設定の柔軟性に欠け、発売のタイミングに影響を受けやすいモデルであるといえる。

図表 6-13　オンラインゲームサービスの満足度曲線

(出所) 河島伸子・生稲史彦　前掲書

　オンラインゲームサービスで多くみられる、定額制料金型の満足度曲線を描くと図表6-13 のようになる。オンラインゲームサービスは無料でソフトを提供し、月額で料金を徴収するというモデルであるため、支払いはゲーム専用端末向けのソフトと比較して、支払い料金は低くかつ継続的に支払われる。よって、時の経過によって満足度は変化する一方で支払金額は固定である。顧客の立場では、初期に固定料金を大きく上回る満足度を得られるため、初期段階ではお買い得感が感じられ、満足度が低減していくに従って支払いを継続するかどうかという判断を、サービスを利用しながら検討ができるというメリットが

ある。一方でサービス提供側にはどんなに顧客を満足させてもそれに見合った収益が得られないというデメリットにつながる。可能な限り横に長い満足度を形成する、細く長く利用する消費行動には適した料金制度であるが、初期のユーザの満足度や飢餓感における盛り上がりを収益に転換できないというデメリットとなる。

図表 6-14　アイテム課金型ゲームの満足度曲線

(出所)野島美保（2013）のモデルを参考に筆者作成

ソーシャルゲームなどにおけるアイテム課金型ゲームの満足度曲線を描くと図表 6-14 のようになると考察する。ユーザは利用の程度に沿って支払いをするため、飢餓感と満足度に連動して課金がされる。また、支払いは定額ではないため、上限なく収益は上がることとなる。さらに、満足度や飢餓感が無いときは課金を控えて出費を抑えるという自由度があるため、顧客に安心感を与えることができる。さらに、物販の料金体系のようにユーザに使用前に支払をさせることもないため「ハズレだった際の支払い損」という不安も解消をさせることができるため、ライトユーザにとっては敷居が低くなるだけでなく、サービス提供側にとっても、満足度に従って客単価を増加させることでき、フレキシブルな収益をあげられる点も長所となる。

また、データ・ドリブン運営に基づいて、顧客の状況に合わせて施策を打つことで、満足度・飢餓感の山を複数つくり上げることが可能なため、収益機会を複数つくり上げることができるモデルとなる。

満足度曲線の形状と、顧客の支払い金額を示す網掛けの領域の差が少なければ少ないほど、満足度を効率的に収益に転換しているモデルであることを考慮すると、アイテム課金型は効率的に満足度と飢餓感をサービス側の収益につなげていると考察できる。

第 4 節　小括

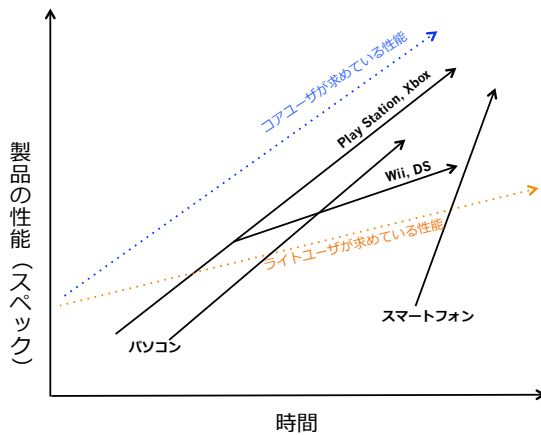
本章では汎用端末ゲームサービスがなぜ急成長を遂げることができたのかを分析する上

で、汎用端末ゲームサービスにおけるそれぞれのPFがどのように収益システム/エコシステムを形成していったのかを、レイヤー構造の比較を通してビジネスモデルの分析を行った。

本章の考察において、特に注目をすべき業界はSNS系PFであり、SNSビジネスを活性化させるためのゲームを導入して以降、アイテム型の課金の仕組みを導入し、ユーザに対する機械損失と時限制を煽る一種の「飢餓感」をコントロールすることで、高い収益を上げることに成功をしている。この仕組はデータ・ドリブン型の経営に支えられており、リアルタイムにシステムを更新する手法や、ユーザの動向に合わせてシステムを開発するといったゲーム業界のビジネスモデルを大きく変化させることで、ユーザの満足度や飢餓感に合わせて設計が可能な収益モデルを実現している。

本章の分析を通して下記のことを明らかにした

①前述の通信技術の発達により、ゲーム専用端末PF以外のPFが積極的にゲームを取り込むことで、汎用端末ゲームサービスは大きくユーザ層を拡大した。汎用端末サービスは、広告とアイテム課金の収益モデルを併用するSNS型サービスやスマートフォンというハードウェアで収益の大半を生み出しているiOS PFなど差別要因のレイヤーや収益モデルの中心のレイヤーが全く異なるPFがゲームビジネスに参入しており、複数のエコシステム間競争の状況になっている。汎用端末の性能が専用端末の性能にユーザの満足レベルから見た場合にほぼ並んだ今、汎用端末のゲームサービスは収益モデルの差別化を実現することとなる。こういった収益モデルの工夫はハードウェアを中心にPFつくり上げるビジネスモデルから脱却ができない、ゲーム専用端末にとってはまさにイノベーションのジレンマに陥りつつある状況であると言える。(図表6-15)(図表6-16)

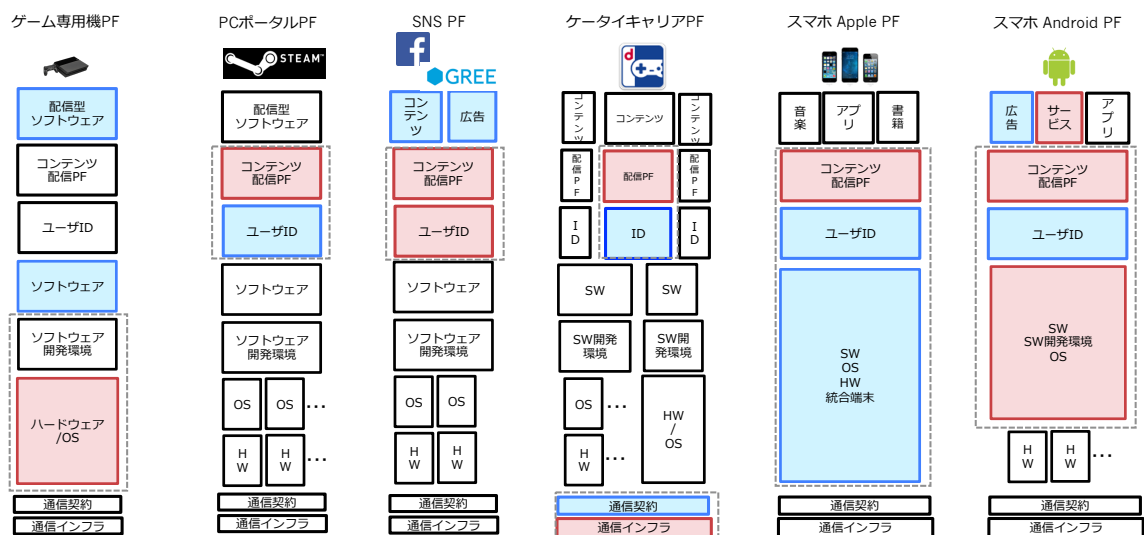
図表 6-15 汎用端末と汎用端末で起きつつある状況

近年、スマートフォンの普及に伴い、スマホメーカー間の競争も激化。それに伴い、スペックも急上昇した。

スマートフォンのエコシステムの中で、ゲームは親和性が高く、ライトユーザは一気にスマートフォンへと流出した。

ゲーム開発メーカーも、ハイリスク・ハイリターンの専用端末のビジネスではなく、ローリスク・ハイリターンのスマホビジネスに力を入れるようになり、スマートフォンゲームが爆発的に普及しつつある

イノベーションのジレンマ的な状況

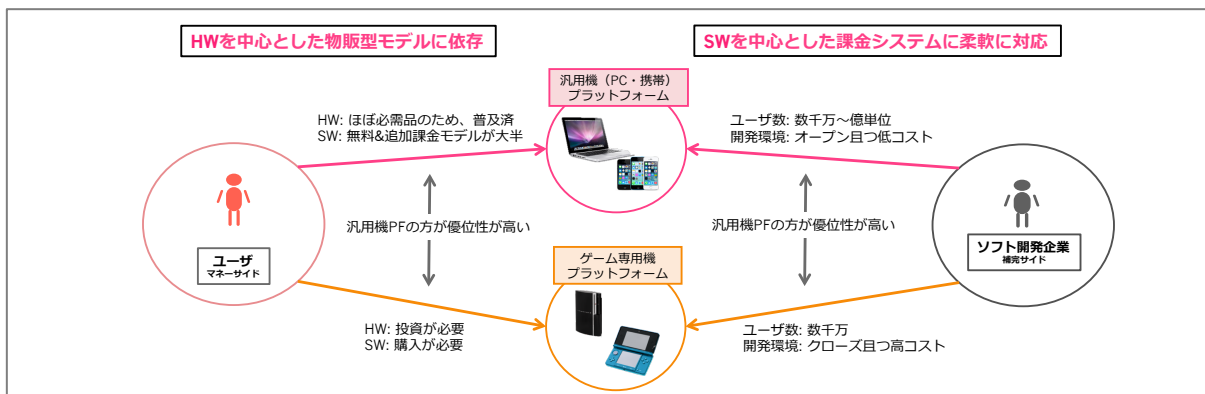
図

表 6-16　ゲームビジネスはエコシステム間競争に

（青が収益レイヤー、赤が投資レイヤー）

②ツーサイド・プラットフォームの観点においても、ユーザサイド（マネーサイド）、ソフト開発企業サイド（補完サイド）共に汎用機 PF の方が優位性は高い。生活必需品として全世界において数億台単位で普及をしているパソコンやスマートフォンと比較した場合、PF に参加するにあたり数万円単位の投資が必要なゲーム専用機 PF の普及は数千万台単位であり複数年をかけてようやく億の単位に普及が進む市場である。マネーサイドであるユーザの数には圧倒的な差が生じているだけでなく、ソフトの開発の高騰化が進むゲーム専用機においては、補完サイドであるソフト開発企業においても汎用機ゲームサービスの優位性が高い状況になりつつある。ゲームビジネスはサイド間ネットワークが強く働く市場

であるため、この状況の差はゲーム専用機にとっては圧倒的に不利な状況であると言える。

この状況を挽回するためには、ユーザ側もしくはソフト開発側にインセンティブを生み出す工夫が必要であるが、ハードを中心とした物販型のビジネスモデルに依存するゲーム専用機業界と、ソフトを中心とした課金システムに柔軟に対応ができる汎用機ゲームサービスの状況を鑑みると、非常に厳しい状況になっていると考察できる。（図表 6-17）

図表 6-17　ツーサイド PF の観点から見た汎用端末ゲームサービスの優位性

第 7 章　本研究のまとめ

結論と考察

レイヤー構造の視座によるゲームビジネスの分析から、「①ゲーム専用端末 PF の産業モデルの変化の推移」、「②汎用端末と専用端末の産業モデルとビジネスモデルの相互作用性」、「③汎用端末ゲームのビジネスモデルの変化と成功要因」をモデル化することができた。下記にモデル化を通した考察をまとめる。

①ゲーム専用端末 PF 企業は各世代を通して過去の反省や成功を活かした機能の強化/補完を行うだけでなく、注力・強化をする戦略的なレイヤーをクライアントグループの下位レイヤーグループから、ネットワークグループの上位レイヤーグループに移行させる戦略を一貫してとっている。
②汎用端末ゲームサービスは、過去のゲーム専用端末ビジネスの成功を通して設計された「ゲーム審査」、「コミュニケーション」、「オープン化」といった優良な機能を多く取り込むなど、ゲームソフト開発企業およびゲームユーザとの相互作用を通して時間発展するビジネス戦略を採用している。さらに、通信技術の発展を活かした「オンライン配信による開発プロセスおよび収益モデルの変化」と「カジュアル化によるビジネスモデルの変化」という上位レイヤーグループの機能設計を通して、ライトユーザの獲得に成功しており、ゲーム市場の全体の拡大も実現している。
③汎用端末ゲームサービスの高い収益性の背景として、「アイテム課金」の仕組みのような「ユーザの飢餓感」をコントロールする仕組みが大きく貢献している。さらに、データ・ドリブン型の経営など、従来のゲーム業界のビジネスモデルを変化させているだけでなく、汎用端末の性能が専用端末の性能に並んだ今、収益モデルの差別化を実現している。ゲームビジネスは複数のエコシステム間の競争になっており、ハードウェアを中心に PF をつくり上げるビジネスモデルから脱却ができない、ゲーム専用端末にとってはまさにイノベーションのジレンマに陥りつつある状況である。

以上の分析を通して、ゲームビジネスは汎用端末の性能の向上により、ハードウェアを中心としたクライアントグループの専用端末 PF ビジネスから、デジタルコンテンツや ID を中心としたネットワークグループのサービス PF ビジネスに移行していることがモデル化を通して説明することができる。ゲームビジネスにおいて高い収益を生み出すこと事が

できるプレイヤーが、第１世代から第５世代においては「ハードウェア」、第６世代以降は「ユーザ ID」もしくは「ソフトコンテンツ」のレイヤーを抑えたプレイヤーと上位レイヤーへと段階的な移行をしていることからも明らかである。

本研究を通して、ゲームビジネスはゲーム専用端末を中心とした「シングルプラットフォーム間競争」から、ソフト開発企業/ユーザにとっての「マルチプラットフォーム内競争」への移行が起きていることが判明した。この移行は、技術進化が鍵となる製造業型ビジネスから、エンタテイメントコンテンツを生み出す投資型のビジネスへの移行であり、より博打性の高いビジネスへビジネスモデルが変化しているだけでなく、複合的なプレイヤーの登場により産業モデルにまで構造の変化をもたらしている事を示す。本研究での分析を通した考察では、ゲーム市場は上位レイヤーでの競争になっており、ゲーム専用端末メーカーのビジネス環境はますます厳しくなっていくことが予想される。ゲーム専用端末メーカーは引き続きハードウェアに投資を継続し続けるのか、ソフトウェアやウェブサービスへと投資を移行していくべきであるのか､大きな決断が求められているタイミングである。

本研究の目的であった「ゲーム専用端末はスマホなどの汎用端末に代替されるのか」という問いに対して、ゲーム専用端末においては「部分代替」が進むと考える。汎用端末は汎用であるが故に端末としての自己完結が求められる。専用端末はテレビや音響機器といった補完機器(補完プレイヤーではない)に依存をせざるを得ないが、拡張性の高さという強みを生み出せる。据え置き端末は自己完結性がないために、端末のサイズの制約から外れることができ、ハードウェアレイヤーにおける高性能化や拡張性といった勝負ができる。据え置き端末はスマートフォンとの連携性を高めるなどで、隙間時間のゲームを拡張した上で楽しみ、ライトプレイヤーを取り込んでいくという「協調」の戦略をとる可能性が残っていると考察する。

一方でポータブル端末は汎用端末同様に自己完結型になるため、端末としての自己完結性の高さ故にゲーム端末のハードウェアとしての機能で汎用端末と競合し、上位レイヤーに引きずり出されることになる。結果、ネットワークレイヤーグループの競争となり、ID レイヤーにおいて圧倒的なネットワーク外部性の差がついているスマートフォンとの競争は不利にならざるを得ないと考察する。

専用端末のプレイヤーの動向についても下記に述べる。

SCE は海外市場では据え置き端末が好調であるが、日本市場でおきていることと同様にユーザは汎用端末へシフトしていくことが予想される。SCE はハードウェアの設計において、一貫して技術進化に基づく高性能の端末を強みとしており、引き続き製造業型のビジネスを継続していくことが戦略となる。一方で、ターゲットは必然的にコアユーザに限定されていくことになる。「コアユーザをどこまで掴み続けることができるのか」「コアユーザを中心として収益ラインをいつまで保ち続けることができるのか」この観点が SCE のゲーム専用端末の今後の鍵になり、ビジネス環境はより厳しくなっていくことが予想できる。

任天堂は 2014 時点において過去 3 年の収益が急激に悪化しており、近年の任天堂のターゲットはライトユーザが中心でありことを考慮すると、スマートフォンを中心とした汎用端末の影響を一番多く受けていると推察できる。しかし、長年培ってきた財務基盤とコンテンツ力の高さは依然として強みである。ゲームビジネスがより博打性の高いサービス型の産業へ移行していることは「財務力」「コンテンツ力」をもつ任天堂にとって決してネガティブな状況とは言えないと考える。本研究の成果に基づけば、「任天堂はハードウェアを捨て、ソフトウェアに特化をすべきである」と判断することができる。しかしそれは、任天堂が長年培ったハードウェアの資源を棄却することであり、何よりユーザに長年愛され続けてきた「任天堂らしさ」を失うことになるとも筆者は考える。今後の経営層の判断に注力をしていきたい。

インプリケーション

今回、ゲームビジネスに限定をして PF の変化の構造をモデル化したが、出版/書籍における電子書籍の業界、音楽業界、電子辞書業界など、様々な業界において専用端末と汎用端末の競争は起きつつある。汎用端末サービスの進化はビジネスモデルだけでなく、産業モデルを大きく変化をさせることが今回明らかにすることができた。今回のモデルを他の業界に広げていくことは、専用端末のサービスを中心にビジネスモデルを構成する既存のプレイヤーにとっては経営上の大きな示唆を与える可能性があると考察する。

本研究の限界と問題点

本研究の成果物はレイヤー構造の視座にもとづいてモデル化し、ゲーム業界で今起きていることを整理した上で説明ができることにある。課題としては「ゲーム業界にいるプレイヤーとって新規性のある着眼点や気付きが弱かったこと」と捉えている。課題の原因は

分析の大半が定性データに基づいたものであり、定量的な分析が弱かったことにある。

汎用端末ゲームサービスは近年急成長をした市場であり、より複合的なデータは今後増えていくことが予想される。より新規性のあるアウトプットを出していくためにも、インタビュー調査を含めた企業内データを取得するアプローチが必要であると考える。また、日本市場は世界市場と比較して特異に変化をしており、どちらの市場が先行をしているのかという分析は、後続の市場の今後の予測という観点においては、実務面での有効性は高いとも考える。

ゲーム市場は継続的に伸びており、今後も発展していくことが予想される。その市場にけるプレイヤーの実務への有効性を高めるためにも、詳細の詰めと新規性のある着眼点を今後の課題としたい。

参考文献

・亀田直樹「ゲーム産業における「ゲームモデルの変化」に関する研究」（2010）

・黒田真二「プラットフォーム戦略におけるレバーの設定と妥当性の吟味-プレイオンラインスクエア・エニックス社の事例研究を通じた検討-」（2007）

・根来龍之・加藤和彦「クスマノ＆ガワーのプラットフォーム・リーダーシップ「4 つのレバー」論の批判的発展」早稲田大学 IT 戦略研究所ワーキングペーパーシリーズ No18、(2006)

・根来龍之・大竹慎太郎「インターネットにおけるメディア型プラットフォームサービスの WTA（Winner Take All）状況」早稲田大学 IT 戦略研究所ワーキングペーパーシリーズ No32、(2010)

・根来龍之「ソフトウェア製品における WTA メカニズムと対抗戦略-プラットフォーム間競争における技術以外の要因の決定力-」（2012）

・根来龍之・足代訓史「経営学におけるプラットフォーム論の系譜と今後の展望」早稲田大学 IT 戦略研究所ワーキングペーパーシリーズ No.39、(2011)

・根来龍之・藤巻佐和子「バリューチェーン戦略論からレイヤー戦略論へ―産業のレイヤー構造化への対応―」早稲田大学 WBS 研究センター　早稲田国際経営研究 No44 (2013)

・根来龍之・簑輪哲彦「産業モデルとビジネスモデルの関係-ブロードバンドがもたらす情報財の産業モデル変化を事例とした検討-」(2001)

・Eisenmann,T,. G. Parker, and M.W. Van Alystyne(2006), Strategies for Two Sided Markets, Harvard Business Review, Oct.(「ツー・サイド・プラットフォーム戦略」『ダイヤモンド・ハーバードビジネス』、2007 年 6 月号

・Jean-Charles Rochet・Jean Tirole「PLATFORM COMPETITION IN TWO-SIDED MARKETS」European Economic Association(2013)

・Jeffry Babb, Neil Terry, Kareem Dana 『The Impact of Platform on Global Video Game Sales』(2013)

・Richard T. Gretz 『Hardware quality vs. Network size in the home video game industry』 (2009)

・KADOKAWA エンターブレイン ブランドカンパニーグローバルマーケティング局『ファミ通ゲーム白書 2014』(2014) KADOKAWA / エンターブレイン

・JETRO「北米オンラインゲーム市場調査報告」(2008)

・JETRO「米国コンテンツ市場調査(2011-2012)ゲーム編」(2013)

・コンピュータエンターテインメント協会「CESA ゲーム白書〈2014〉」(2014)

・デジタルコンテンツ協会「デジタルコンテンツ白書 2013」(2014)
・メディアクリエイト「ゲーム産業白書(2013)」(2013)
・メディアクリエイト 「ゲーム産業白書 Decade」(2011)
・総務省「平成 24 年版　情報通信白書」(2012)　第 2 節「スマートフォン・エコノミー」
・総務省情報通信政策研究所「平成 25 年度　ICT 新興分野の国際展開と展望に関する調査研究　報告書」(2014)
・井上理『任天堂"驚き"を生む方程式』(2009)日本経済新聞出版社
・上村雅之、細井浩一、中村彰憲『ファミコンとその時代 テレビゲームの誕生』(2013)NTT 出版
・内田和成 『異業種競争戦略 ビジネスモデルの破壊と創造』(2009) 日本経済新聞出版社
・大前研一『StrategicMind 2014 年新装版』(2014) good.book
・川上昌直『課金ポイントを変える 利益モデルの方程式』(2013) かんき出版
・栗木契『マーケティング・コンセプトを問い直す -状況の思考による顧客志向』(2012) 第 2 章 事業システムの競争プロセス：家庭用ゲーム機産業に見る逆転劇
・新清士『ゲーム産業の興亡』(2013) アカシックライブラリー
・多根清史『プレステ 3 はなぜ失敗したのか』(2007) 晋遊舎
・中山淳雄『ソーシャルゲームだけがなぜ儲かるのか』(2012) PHP ビジネス新書
・根来龍之・木村誠『ネットビジネスの経営戦略―知識交換とバリューチェーン』(1999) 日科技連出版社
・富士通総研 (著, 編集), 早稲田大学ビジネススクール根来研究室 (著, 編集), 根来龍之 (監修)『プラットフォームビジネス最前線 26 の分野を図解とデータで徹底解剖』(2013) 翔泳社
・前田尋之『家庭用ゲーム機興亡史』(2014) オークラ出版
・山崎功『家庭用ゲーム機コンプリートガイド』(2014)主婦の友社
・山根節『エンタテインメント発想の経営学 "遊び"が生む現代ヒット戦略』(2001)ダイヤモンド社
・新宅純二郎、柳川範之、田中辰雄『ゲーム産業の経済分析―コンテンツ産業発展の構造と戦略』(2003) 東洋経済新報社
・ロン アドナー (著)、清水 勝彦 (翻訳)『ワイドレンズ―イノベーションを成功に導くエコシステム戦略』(2013) 東洋経済新報社